

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

VII Всероссийский фестиваль науки

Сборник докладов

Том 2

Нижний Новгород
2017

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

VII Всероссийский фестиваль науки

Сборник докладов

Том 2

Нижегород
ННГАСУ
2017

ББК 67.91

Публикуется в авторской редакции

VII Всероссийский фестиваль науки [Электронный ресурс]: сборник докладов в 2 т. Т 2. / Нижегород. гос. архитектур.- строит. ун-т; отв. ред. А.А. Лапшин– Н. Новгород: ННГАСУ, 2017 – 495 с.1 электрон. опт. диск (CD-R) ISBN 978-5-528-00240-8; ISBN 978-5-528-00242-2

В сборник вошли доклады молодых ученых, магистрантов, студентов ННГАСУ и других вузов, а также учащихся школ Нижнего Новгорода на VII Всероссийском фестивале науки, состоявшемся на базе ННГАСУ 4 - 5-го октября 2017 г.

ББК 67.91

Редакционная коллегия:

А.А. Лапшин (отв. редактор), И.С. Соболев, Д.В. Монич, Н.Д. Жилина, Д.А. Кожанов, Е.А. Дрягалова, Д.М. Лобов, А.В. Тихонов, А.В. Арапова, А.А. Смыков, С.А. Кондратьева, Е.М. Горяну, П.А. Хазов, В.А. Забелин, И.О. Забабурин, В.Ю. Кузин, Л.В. Урявина, А.А. Умяров, Е.М. Волкова, Т.Н. Прахова, М.М. Деулин, М.М. Соколов, Н.В. Патяева, Е.А. Алешугина, Н.Ф. Угодчикова, Д.А. Лошкарева, С.В.Шарифуллина, Е.Б. Михайлова, О.Н. Корнева, Е.Е. Мигунова, О.В. Коваленко, Н.Г. Надеждина

ISBN ISBN 978-5-528-00240-8;
ISBN 978-5-528-00242-2

© ННГАСУ, 2017

*Науки юношей питают,
Отраду старым подают,
В счастливой жизни украшают,
В несчастный случай берегут;
В домашних трудностях утеха
И в дальних странствах не помеха.
Науки пользуют везде:
Среди народов и в пустыне,
В градском шуму и наедине,
В покое сладки и в труде.
(М.В. Ломоносов)*

Уважаемые читатели!

Успех первого в России Фестиваля науки, проведенного в МГУ имени М.В. Ломоносова в 2006 году по инициативе ректора, академика В.А. Садовниченко, убедил в необходимости проведения подобных мероприятий ежегодно, и уже в 2007 году при поддержке Правительства Москвы Фестиваль науки стал общегородским событием.

В 2011 году Фестиваль науки получил статус Всероссийского и с тех пор проводится при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации.

Сегодня Всероссийский Фестиваль науки является крупнейшим научным мероприятием и проходит в 71 регионе России. Площадки Фестиваля дают новые перспективы развития для научных исследований, творческих изысканий и практического применения своих открытий для всех его участников и слушателей. Программа Фестиваля всегда насыщена и многогранна, включает и конференции, и лекции, и мастер-классы, и экскурсии, и круглые столы, и выставочные программы. В жизни Фестиваля активно участвуют академии наук, высшие учебные заведения, школы, лицеи, колледжи, научно-исследовательские институты, промышленные предприятия, технические музеи и многие другие, кто неравнодушен к инновационным открытиям и изобретениям.

В 2017 году на научной площадке Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета проведен VII Всероссийский Фестиваль науки, объединивший ученых и практиков, сотрудников предприятий и организаций, преподавателей, докторантов, аспирантов, студентов и школьников. Региональная площадка этого мероприятия позволила участникам выступить перед многочисленными гостями и слушателями, а также поделиться с ними своими научными достижениями и открытиями во многих областях науки и искусства.

Всероссийский Фестиваль науки всегда был рассчитан на широкую аудиторию и не имел ограничений по возрасту, являясь по своей сути

уникальным научным мероприятием, и в этом году проходил по всей стране под лозунгом «Наука 0+».

Интерес к Фестивалю науки на площадке ННГАСУ неизменно растет. Количество участников в этом году превысило 450 человек. В 2017 году работа Фестиваля велась по секциям:

✓ **СЕКЦИЯ «Технические науки».**

Научные руководители: *Д.М. Лобов*, заведующий лабораторией, старший преподаватель кафедры строительных конструкций; *А.В. Тихонов*, аспирант кафедры строительных конструкций; *А.А. Смыков*, аспирант кафедры отопления и вентиляции; *С.А. Кондратьева*, студент инженерно-строительного факультета; *Е.М. Горяну*, студент инженерно-строительного факультета; *П.А. Хазов*, старший преподаватель кафедры теории сооружений и технической механики; *И.О. Забабурин*, магистрант кафедры отопления и вентиляции; *В.А. Забелин*, старший преподаватель кафедры техносферной безопасности; *В.Ю. Кузин*, канд. техн. наук, старший преподаватель кафедры отопления и вентиляции;

✓ **СЕКЦИЯ «Общественные, гуманитарные, юридические и экономические науки».**

Научные руководители: *Е.А. Дрягалова*, д-р психол. наук, профессор кафедры техносферной безопасности, заведующая лабораторией психофизиологии; *В.А. Забелин*, старший преподаватель кафедры техносферной безопасности; *Л.В. Урявина*, инженер отдела лицензирования и аккредитации, заведующий лабораторией кафедры стандартизации и инженерной графики; *И.О. Забабурин*, магистрант кафедры отопления и вентиляции;

✓ **СЕКЦИЯ «Стандартизация, контроль качества, инженерная и компьютерная графика».**

Научные руководители: *Е.М. Волкова*, канд. архитектуры, доцент кафедры стандартизации и инженерной графики; *М.М. Деулин*, канд. техн. наук, доцент кафедры стандартизации и инженерной графики; *А.В. Аранова*, магистрант инженерно-строительного факультета; *Л.В. Урявина*, инженер отдела лицензирования и аккредитации, заведующий лабораторией кафедры стандартизации и инженерной графики.

✓ **СЕКЦИЯ «Учащиеся школ и колледжей. Технические науки».**

Научный руководитель: *М.М. Соколов*, канд. техн. наук доцент кафедры теплогазоснабжения.

✓ **СЕКЦИЯ «Учащиеся школ и колледжей. Гуманитарные науки».**

Научный руководитель: *Д.А. Довгопол*, руководитель Центра профориентации и маркетинга образовательной деятельности УДПМ ННГАСУ.

✓ **СЕКЦИЯ «Экология и природопользование».**

Научные руководители: **А.А. Умяров**, магистрант факультета инженерно-экологических систем и сооружений; **В.Ю. Кузин**, канд. техн. наук, старший преподаватель кафедры отопления и вентиляции;

✓ **СЕКЦИЯ «Наука на иностранном».**

Научные руководители: **Н.В. Патяева**, канд. пед. наук, заведующая кафедрой иностранных языков; **Е.А. Алешугина**, канд. пед. наук, доцент кафедры иностранных языков; **Н.Ф. Угодчикова**, канд. филос. наук профессор кафедры иностранных языков; **Д.А. Лошкарева**, канд. пед. наук, доцент кафедры иностранных языков; **С.В. Шарифуллина**, канд. филос. наук доцент кафедры иностранных языков; **Е.Б. Михайлова**, канд. пед. наук, доцент кафедры иностранных языков; **О.Н. Корнева**, канд. пед. наук, доцент кафедры иностранных языков; **Е.Е. Мигунова**, старший преподаватель кафедры иностранных языков; **О.В. Коваленко**, старший преподаватель кафедры иностранных языков; **Н.Г. Надеждина**, старший преподаватель кафедры иностранных языков.

Уникальность научного общения в форме фестиваля позволила всем его участникам не просто приобрести опыт публичных выступлений, но и лучше разобраться в специфике проведенных исследований, когда, включаясь в дискуссии необходимо было защищать свои идеи и открытия.

Благодарим преподавателей, педагогов, руководителей работ, докладчиков и организаторов мероприятия за активное участие в научной и научно-исследовательской деятельности!

Желаем Вам, чтобы наука вошла в каждый дом, стала полезным собеседником, помогла в выборе профессиональных целей и позволила сделать новые творческие открытия!

Приглашаем всех принять участие в следующем Всероссийском Фестивале науки!

Совет молодых ученых ННГАСУ

СЕКЦИЯ "ОБЩЕСТВЕННЫЕ, ГУМАНИТАРНЫЕ, ЮРИДИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ"

Научные руководители:

Е.А. Дрягалова, д-р психол. наук, доцент кафедры техносферной безопасности, заведующая лабораторией психофизиологии;

В.А. Забелин, старший преподаватель кафедры техносферной безопасности;

Л.В. Урявина, инженер отдела лицензирования и аккредитации, заведующий лабораторией кафедры стандартизации и инженерной графики;

И.О. Забабурин, магистрант кафедры отопления и вентиляции.

Вещугина К.В., Абоимова И.С.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина»

ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО КАК ПУТЬ НОВАЦИИ В ДИЗАЙНЕ

На современном этапе развития средового проектирования проблема взаимоотношений дизайна и изобразительного искусства особенно актуальна. Воздействие базовых ценностей пространственных видов искусства на практический предмет указывает главенствующую тенденцию развития средового проектирования. Для дизайна среды свойственными характеристиками становятся искусство гармонии, целостность и духовность. Исходя из традиционного изобразительного искусства проектирования среды, дизайнер ставит на первый план эмоционально-образную художественную составляющую проектирования. Актуальность настоящего исследования определяется исследованием связей между средовым дизайном и живописью, выявлением принципов организации пространства, присущих живописи, и определением их роли в формировании проектной культуры средового дизайна.

Многие зарубежные исследователи, в особенности Д. Нельсон, Г. Рид, Д. Ирвин зачастую высказывают альтернативные точки зрения, в основу которых каждый исследователь вкладывает свое мироощущение, обогащая определение дизайна своим взглядом на человеческие ценности, свое отношение к культуре, техническому прогрессу, основываясь на своем профессиональном образовании и других личностных качествах.

Г. Рид дает определению средовому дизайну, и называет его наивысшей формой искусства, обособленной профессией, свободной от узкоспециализированного профессионализма, сравнивает объекты дизайна с продуктами абстрактного искусства в графике и пластике [3].

В частности, другой исследователь Д. Ирвин разделяет понятия «дизайн» и «искусство». Он делает вывод, что если предмет имеется в единственном экземпляре, то он является воплощением искусства. А если объекту дизайна присуще множество практических качеств, и он находится в серийном производстве, то это является чистым предметом дизайна [1].

О проблемах художественной выразительности в дизайне писали и советские исследователи. Наряду с исследованиями зарубежных исследователей, существуют и противоположные точки зрения в определении соотношения понятий «дизайн» и «искусство». К. Кантор в своем труде «*Правда о дизайне*» утверждает, что хоть дизайн и вышел из формы традиционного искусства, но сам не является самостоятельной

формой современного искусства. Он входит в разделы художественной инженерии, внедряет художественные открытия в жизнь, в производство, украшает жизнь миллионов людей [2].

Современный дизайн среды трудно представить без произведений изобразительного искусства - картин, скульптур, фотографий. Изобразительное искусство играет значительную роль в образовании внутреннего пространства помещения. Искусство несет в себе не только функцию украшения, но и преобразует зрительное восприятие, обогащает пространство интерьера и формирует индивидуальный образ.

На протяжении всей истории людьми ценились неповторимые, индивидуальные интерьеры. Интерьеры, выполненные дизайнером, воспринимаются как произведения искусства, они индивидуальны, и эта неповторимость выражается особенной отделкой потолка и пола, мебелью ручной работы. Дизайнеры в своей практике часто обращаются к предметам ручной работы – такие вещи делают среду уникальной. Такими элементами декора являются декоративная живопись, графика и скульптура.

В проектировании среды интерьера произведения живописи играют акцентирующую роль, а средовая образность находит своё яркое выражение. Способности художника интуитивно анализировать и формировать пространственные средовые отношения имеют существенное значение для дизайнера во время проектирования интерьера с использованием изобразительного искусства [4].

Значительное влияние изобразительного искусства на дизайн, проявляется как опыт воспитания чувства художественной формы, структурированное знание законов и принципов построения формы, методика развития способов видения и умения моделировать форму [4].

Универсальные приемы, которыми сейчас активно пользуются художниками в современном изобразительном искусстве, а особенно в пространственной живописи, связаны с новыми современными технологиями, они универсальны, и могут использоваться для создания дизайна интерьера. Наряду с эстетическими свойствами в некоторых случаях современное изобразительное искусство обладает качеством арт-терапии, что позволяет использовать его в помещениях специального назначения. Данные принципы не меняют смыслового понятия объекта искусства, а наоборот, в большинстве ситуаций они предоставляют возможность создателю по-новому интерпретировать и раскрыть смысл задуманного образа.

В поиске нового пути и изучении нового языка проектирования дизайнеры используют современное искусство, а также организуют свою деятельность на выставочных пространствах. Эти выставочные пространства служат как экспериментальные площадки для дальнейшего использования найденных приемов на практике. В XXI веке декоративно-

прикладное искусство уже не находится в рамках музейного пространства, оно стало средством для художественного проектирования.

Деятельность дизайнера состоит из научного подхода, технической составляющей и художественного творчества, следовательно, язык визуального восприятия дизайн - искусства зарождается и формируется в рамках технического, научного и художественного творчества. Художественная деятельность дизайнера связана с рациональным и конструктивным подходом в проектировании. Соотношение этих двух составляющих всегда различно, поскольку оно меняется от выбранного направления проектной деятельности. Именно из-за нескольких направлений проектной деятельности взаимоотношения дизайна и современного искусства постоянно видоизменяются.

На основе анализа исторического опыта использования изобразительного искусства в оформлении среды, можно утверждать, что в современном средовом дизайне актуальность и активное использование принципов изобразительного искусства определяются следующими основными положениями:

- искусство для дизайна – осмысление дизайна в контексте традиций художественной культуры позволяет рассматривать его как закономерное продолжение и развитие исторических тенденций других пространственных искусств;

- искусство подготавливает возможности новаций в дизайне. Интуиция, сверхсознание, лежащие в основе искусства, позволяют дизайну избежать «примитивности» и выйти на новые рубежи. Для этого нового этапа развития проектирования характерны индивидуализированные модели образа жизни и новые модели среды жизни, соответствующие друг другу;

- искусство позволяет реализовать в дизайне возможности регионального компонента. Учет разнообразных местных условий и традиций, во многом вытесненных индустриальной культурой, становится важнейшей тенденцией развития дизайна;

- изучение опыта искусства формирует и развивает творческие возможности дизайнера по организации среды [4].

Дизайнеры в настоящий момент, для решения художественных задач обращают свое внимание на искусство XX столетия, в котором находят поток необычных оригинальных идей и методов формирования средств и приемов проектирования. Проанализировав данную проблему можно проследить влияние деятельности художников абстракционистов на развитие тенденций современного дизайна, образование новых стилей и приемов. Так же следует отметить, что дизайн помогает понять современное изобразительное искусство со своей пространственной точки зрения.

Рассмотренный выше материал показывает, что существует инновационная важная эстетическая проблема. Эта проблема выражается во влиянии изобразительного искусства на дизайн. Исследователи современного дизайна среды и изобразительного искусства отмечают, что развитие науки и техники в 20 веке, которые изменили представление о картине мира и повлияли на структуру изобразительного искусства, трансформировали пропорции, ритм и композицию.

В заключении необходимо отметить, что дизайнеры среды в своей практике применяют сложившиеся в XX столетии новое визуальное, пространственное мышление, и применяют сформированную идеологию у художников и графиков. Современное изобразительное искусство все чаще и активнее применяется в проектирование среды, следовательно, оно напрямую оказывает влияние на путь развития дизайна.

Литература

1. Ирвин Дж. Понятия «дизайн» и «искусство» // Мнения. – 2001. – №4. – С. 40-43.
2. Кантор К.М. Правда о дизайне. – М.: АНИР, 1996. – 288 с.
3. Рид Г. Краткая история современной живописи. – М.: Искусство – XXI век, 2006. – 320 с.
4. Смекалов И. В. Эстетические принципы живописи в проектной культуре средового дизайна // Оренбург. – 2013. – 75с.

Генералов В.В., Саунина Е.В.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

К ВОПРОСУ КОНКУРЕНЦИИ НОРМ НАЦИОНАЛЬНОГО И МЕЖДУНАРОДНОГО ПРАВА

Двадцать восьмого декабря Президент США подписывает Указ о введении санкций против ряда российских граждан и компаний, обвинив их в кибератаках [5]. Кроме того, Вашингтон высылает из страны 35 дипломатов РФ по обвинению в разведывательной деятельности и закрывает два российских дипломатических учреждения на территории США на том же основании. Также Вашингтон обвинил Москву в притеснении американских дипломатов и организаций, работающих в России [7].

Второго сентября 2017 года, российские дипломаты покинули дипломатическую собственность РФ в Сан-Франциско, Вашингтоне и Нью-Йорке. После этого в здании торгового представительства в столице США стороне начались обыски. После того как сотрудники американских

спецслужб приступили к работе в здании российского диппредставительства, ситуацию прокомментировал торгпред РФ в США Александр Стадник: «Если в двух словах, то мы стали свидетелями яркого примера вандализма в системе международных отношений, рейдерского захвата российской собственности за рубежом [8].

Совсем другой точки зрения придерживается американская сторона. Например, представитель Госдепартамента данные действия вначале называла «туром», позже признала обыском [9].

А ведь еще в 1961 году, принимая во внимание цели и принципы Устава Организации Объединенных Наций в отношении суверенного равенства государств, поддержания международного мира и безопасности и содействия развитию дружественных отношений между государствами, была принята Венская конвенция о дипломатических сношениях. И в статье 22 данной конвенции юридически закреплено: «Помещения представительства неприкосновенны... Помещения представительства, предметы их обстановки и другое находящееся в них имущество, а также средства передвижения представительства, пользуются иммунитетом от обыска, реквизиции, ареста и исполнительных действий [2].

Но американские дипломаты ссылаются на Закон «Об иностранных миссиях», где в особых случаях их специальные службы имеют право нарушать основные постулаты дипломатических отношений.

Это очередной пример, когда американская федеративная норма преобладает над международной нормой.

Исходя из выше сказанного, возникает вопрос, а какую иерархию источников в своей системе должна выстраивать Россия? Часть 4 статьи 15 Конституции закрепляет следующее положение: «Если международным договором РФ установлены иные правила, чем предусмотренные законом, то применяются правила международного договора» [1].

Данную норму не следует трактовать в буквальном смысле, так как

Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 14 июля 2015 г. № 21-П закрепляет следующее положение: Участие Российской Федерации в международном договоре не означает отказа от государственного суверенитета. Европейская Конвенция о защите прав человека и основных свобод и основанные на ней правовые позиции ЕСПЧ не могут отменять приоритет Конституции. Их практическая реализация в российской правовой системе возможна только при условии признания за Основным Законом нашей страны высшей юридической силы [4].

В силу верховенства Основного Закона, Россия будет вынуждена отказаться от буквального следования постановлению Страсбургского суда. В то же время, при разрешении подобных конфликтов необходимо не стремиться к самоизоляции, а исходить из необходимости диалога и конструктивного взаимодействия.

Федеральный конституционный закон от 14.12.2015 № 7-ФКЗ окончательно формирует приоритет национального права над международным: Толкование положений Конституции РФ, устраняющее неопределенность в их понимании с учетом выявившегося противоречия между положениями международного договора Российской Федерации в истолковании, данным межгосударственным органом по защите прав и свобод человека, и положениями Конституции Российской Федерации в смысле невозможности исполнения соответствующего решения межгосударственного органа без нарушения этих положений Конституции Российской Федерации, означает, что какие-либо действия (акты), направленные на исполнение соответствующего решения межгосударственного органа, в Российской Федерации *не могут осуществляться (приниматься)*[3].

На наш взгляд, обособление правой системы Российской Федерации от международного права обуславливается тем, что американские власти превращают международное право в собственный политизированный инструмент наказания.

Председатель Конституционного суда, В.Д. Зорькин также обращает внимание на попытки США переделать под себя современное мироустройство: Наиболее опасное «чудовище разума» - это великодержавное стремление некоторых политических сил, не считаясь ни с чем, немедленно переделать мир по своему рецепту, насадить порядки, объявленные ими единственно разумными и справедливыми, используя свое, как им представляется, подавляющее интеллектуальное и технологическое превосходство. Недавний тому пример, когда в апреле 2017 года США нанесли массированный удар по базе ВВС Сирии [6].

Из вышесказанного следует, что на сегодняшний день юридическая сила национального права выше международного права.

На наш взгляд, данная государственная политика является верной, так как действующая международно-правовая система не обеспечивает для РФ условие равенства с некоторыми другими участниками международных правоотношений.

Но история не раз показывала, что отказ от международного права приводит к удручающим последствиям. Поэтому государствам необходимо серьезно пересмотреть свое отношение к международному праву и создать необходимые условия для привлечения к ответственности нарушителя, а не реформировать структуру ООН предложенным Вашингтоном путем.

Спор насчет дипломатической собственности необходимо решать в судебном порядке, поэтому МИД РФ нужно подавать иск в Международный суд ООН о нарушении США Венской конвенции о дипломатических сношениях (1961 г.).

Литература

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993)// СЗ РФ. 2014. №31. Ст. 4398.
2. Венская конвенция о дипломатических сношениях от 18 апреля 1961 года// Организация Объединенных наций [Электронный ресурс]: официальный сайт. URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/dip_rel.shtml (дата обращения: 05.10.2017 г.)
3. Федеральный конституционный закон от 14.12.2015 № 7-ФКЗ // СЗ РФ. 2015. №51 (часть I). Ст. 7229.
4. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 14 июля 2015 г. № 21-П// СЗ РФ. 2015. №30. Ст. 4658.
5. U.S. department of the treasury [Электронный ресурс]: официальный сайт. URL: https://www.treasury.gov/resource-center/sanctions/Programs/Documents/cyber2_eo.pdf (дата обращения: 05.10.2017 г.)
6. Российская газета [Электронный ресурс]: официальный сайт. URL: <https://rg.ru/2017/06/06/valerij-zorkin-son-prava-rozhdaet-proizvol.html> (дата обращения: 05.10.2017 г.)
7. РИА НОВОСТИ [Электронный ресурс]: официальный сайт. URL: <https://ria.ru/world/20161230/1484952906.html> (дата обращения: 05.10.2017 г.)
8. Russia today [Электронный ресурс]: официальный сайт. URL: <https://russian.rt.com/world/article/425786-obyski-torgpredstvo-vashington-feiki> (дата обращения: 05.10.2017 г.)
9. Медиагруппа Звезда [Электронный ресурс]: официальный сайт. URL: https://tvzvezda.ru/news/vstrane_i_mire/content/201709081952-dgwq.htm (дата обращения: 05.10.2017 г.)

Герасимова В.М., Дарьенкова Н.Н.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ К ИЗУЧЕНИЮ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СТРОИТЕЛЬНОМ ВУЗЕ

Присоединение России к Болонскому процессу и создание в нашей стране единой образовательной информационной среды обеспечивает прямой доступ преподавателей и студентов к современным знаниям и новейшей мировой информации. Одним из требований европейской организации FEANI (Европейская Федерация национальных ассоциаций

инженеров) к профессиональным инженерам, претендующим на присвоение звания Euring, является свободное владение европейскими языками [1]. Постоянное расширение международных контактов требует, чтобы выпускники технических вузов нашей страны обладали развитой коммуникативной компетенцией.

Обучение иностранному языку, не являющемуся базовым предметом в техническом вузе, имеет искусственно учебный характер, поскольку в основном у студентов отсутствует возможность, и, следовательно, потребность в общении на иностранном языке. Повышение уровня мотивации студентов технического вуза к изучению иностранного языка, в частности английского языка (как самого изучаемого в мире), является первоочередной задачей преподавателей вуза[2].

Под мотивацией понимается педагогическое воздействие, стимулирующее студентов к лучшему усваиванию изучаемого предмета, причем студенты выступают как субъекты учебной деятельности. [3].

Мотивация подразделяется на внешнюю и внутреннюю.

Внешняя мотивация обусловлена внешними обстоятельствами: мотивом достижения (для получения отличных оценок), мотивом самоутверждения (получение определенного статуса в обществе), мотивом саморазвития (стремление к саморазвитию), ситуацией на рынке труда (требования работодателей к сотрудникам включают владение английским языком) и т.д.

Внутренняя мотивация является результатом собственных потребностей студентов, поэтому наиболее лично важная и педагогически значимая. Преподаватели рекомендуют студентам для создания внутренней мотивации четко формулировать цель изучения английского языка; разбить обучение на этапы; изучать английский язык ежедневно с широким использованием средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), в первую очередь ресурсы сети Интернет [4].

Развитие мотивации затрудняют следующие факторы:

- низкий уровень языковой подготовки, полученный в школе;
- слабые навыки самостоятельного приобретения знаний;
- сложные межличностные отношения с преподавателем или студентами;
- низкий уровень использования преподавателем ИКТ в учебно-воспитательном процессе и т.д.

Создание развивающей образовательной среды, формирование личностного смысла иноязычных знаний поможет нивелировать или устранить вышеперечисленные факторы [5].

К сожалению, тестирование студентов первого курса Общетеchnического факультета (ОТФ) Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета (ННГАСУ) в начале первого

семестра показало низкий уровень школьных знаний английского языка (уровень А1 – 70% студентов, знания 15% студентов – незначительные).

Для выявления мотивов изучения иностранного языка был проведен опрос 240 студентов общетехнического факультета (возможен выбор нескольких вариантов ответа).

Таблица 1. Мотивы студентов к изучению иностранного языка

Мотивы	Кол-во студентов
Получение положительной отметки по учебному предмету	47%
Общение в заграничных поездках	26%
Для будущей профессиональной деятельности	26%
Самоутверждение (получить определенный статус в обществе)	11%
Общение со сверстниками в сети Интернет	5%
Предполагаемое продолжение обучения за границей	5%
Самосовершенствование	16%
Другие причины	-

Анализируя результаты опроса студентов о мотивах изучения ими английского языка, можно сделать вывод, что на данный момент у 47% респондентов – это мотив получения положительной отметки (краткосрочный мотив).

На изучение иностранного языка в техническом вузе, к сожалению, выделяется небольшое количество часов. Например, в ННГАСУ по направлению подготовки 13.03.01. Теплоэнергетика и теплотехника (бакалавриат) на изучение иностранного языка отводится всего 72 часа в семестр, из них 31 час – на самостоятельную работу студентов (СРС).

Перед преподавателями стоит непростая задача научить студентов самостоятельно работать с научной информацией на английском языке.

Эффективность обучения студентов английскому языку возрастает, если преподаватель учитывает интересы и требования студентов; акцентирует внимание на выработке продуктивных умений и навыков (устная речь, аудирование и письмо); широко применяет средства ИКТ в учебно-воспитательном процессе вуза и т.д.

Преподаватели ННГАСУ используют различные формы СРС, которая подразделяется на аудиторную и внеаудиторную. Например, формы внеаудиторной СРС: доклады об известных российских и зарубежных инженерах-строителях и архитекторах; самостоятельное участие студентов в научных студенческих конференциях на иностранном языке (с консультацией преподавателей); подготовка и проведение ролевой игры «Устройство на работу в иностранную фирму» и т.д. К формам аудиторной СРС относятся аннотирование электронной статьи, практические занятия в компьютерном классе в соответствии с

методическими указаниями, просмотр учебных и художественных фильмов на английском языке с выполнением заданий и т.д.[6].

В условиях дефицита аудиторных учебных часов преподаватели, кураторы академических групп ННГАСУ, используют мероприятия, которые могут представлять собой мотивированные ситуации для применения знаний и навыков владения английским языком, например: пешеходная экскурсия «Архитектура исторического центра Нижнего Новгорода»; конкурсы проектов и рефератов по теме «Горьковчане-строители в Великой Отечественной войне» (презентация в PowerPoint); обзор английской художественной литературы и т.д. Преподаватели стремятся научить студентов создавать оригинальный продукт деятельности: написание статьи, выступление с докладом на студенческих научных и международных научно-практических конференциях («Великие реки», «Моя профессия в 21 веке») и т.д. Выполнение студентами самостоятельных творческих заданий с широким применением электронных информационно-образовательных ресурсов играет позитивную роль в их мотивации к изучению английского языка [7].

Долгосрочная (внутренняя) мотивация стала более возможной с появлением новых технологий и возможностей изучать английский интерактивно. Некоторым студентам преподаватель может поручить создать свой блог для общения, освещения разнообразных тем на английском языке. С помощью приложений на смартфоне (например, LinguaLeo) студенты имеют возможность совершенствовать свои знания английского языка: смотреть обучающие видео, проходить тесты, пользоваться электронным словарем и т.д. Студенты имеют возможность присоединиться к одной из групп по изучению английского языка ВКонтакте (например, Школа EF EnglishTown, Endaily).

Мы считаем, что для повышения мотивации студентов архитектурно-строительного вуза к изучению английского языка необходимо:

- формирование внутренней (долгосрочной) мотивации студентов;
- учет личностных особенностей студентов;
- подбор интересного (связанного с будущей профессией) материала;
- коммуникативная направленность занятий;
- развитие навыков самостоятельной творческой работы;
- формирование навыков исследовательской работы;
- высокий профессионализм, креативность и положительные личностные качества преподавателя;
- широкое применение средств ИКТ на аудиторных и внеаудиторных занятиях, в самостоятельной творческой работе студентов.

Литература

1. Чучалин А.И. Американская и Болонская модели инженера: сравнительный анализ компетенций // Вопросы образования. 2007. № 1. С. 84-93.
2. Воробьева В.В. О мотивации личности студента при изучении иностранного языка в неязыковом вузе// Вестник Иркутского государственного технического университета. -2012. № 9 (68), С. 331-334.
3. Фуфурина Т.А. Пути повышения мотивации при изучении английского языка у студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: hmbul.ru/articles/156/
4. Полякова Ю.В. Мотивация студентов института международного образования к изучению русского и английского языков как иностранного//Наука ЮУрГУ. Материалы 66 научной конференции. С. 563-570.
5. Хамедова Г.Н. К проблеме формирования мотивации изучения иностранного языка у студентов неязыковых специальностей// Вестник ОГУ № 2(138), февраль 2012. С. 280-284.
6. Дарьенкова Н.Н. Использование информационных и коммуникационных технологий в самостоятельной работе студентов по изучению иностранных языков//«Великие реки – 2017»: сб. трудов 19 Межд. научно-пром. форум. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2017.Т.2. С.
7. Дарьенкова Н.Н., Дарьенкова Д.В. Использование средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для формирования умений самостоятельного поиска решений учебных и практических задач у студентов архитектурно-строительных вузов// Педагогическое мастерство и педагогические технологии: Материалы XI Международной научно-практической конференции/ Чебоксары:ЦНС «Интерактив плюс», 2017. - № 1(11). – с. 68-72.

Дюжакова Д.А., Абоимова И.С.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина»

ЭВРИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД И ТЕХНИЧЕСКИЙ ФЕТИШИЗМ В ДИЗАЙНЕ

Стремительное и прогрессивное развитие машин, появления компьютеров и информационных технологий всё больше выдавливают работу человеческого мозга из системы мышления. Многие ученые, инвесторы и предприниматели встревожены быстрым ростом технического прогресса и искусственного интеллекта. Среди них астрофизик Стивен Хокинг и основатель компании Tesla и Space X Илон

Маск. Они обеспокоены тем, что эпоха технического фетишизма, в основе которого машина станет управлять человеком, наступит уже скоро.

Так, в начале 21 века происходит столкновение между человеческим разумом и машинным интеллектом. На основании этого стала усиливаться роль развития методов, которые основаны на использовании работы человеческих идей и умственных способностей.

Сфера дизайна – одна из наиболее гармонично устроенных систем в пропорции человек-машина, каждая из которых взаимодополняет друг друга.

Стоит понимать, что и в сфере дизайна, как и во многих других научно-исследовательских областях, в последние годы получают развитие и алгоритмические способы поиска новых идей и решений. Это вид наиболее сильных и высокоэффективных методов, которые обеспечивают поиск лучших из всевозможных, оптимальных технических и проектировочных решений, обеспечивающих выбор наиболее подходящего варианта в соответствии с поставленной целью. Они базируются на применении современных компьютерных технологий, действующих по заблаговременно разработанным "жестким" алгоритмам [1]. При этом программирование машинных систем поиска и расчетов основывается на наличии полной информации, на обработке однозначных последовательных операций, на употреблении заранее сформированных банков стандартных способов устранения технических противоречий и других проблем. В дизайне подобные методы выработаны и их развитию продолжается стремительно. Они оптимизируют работу дизайнера, делают процесс проектирования наиболее быстрым и эффективным.

Тем не менее, дизайн не может наличествовать без работы мышления человека. Особые эвристические методы изучения проблем представляют собой такие методы анализа явлений и принятия решений, организованных на интуиции, аналогии, изобретательности исследователя, также на его личном опыте. Такие способы решения задач служат тогда, когда условия задачи не направляют исследователя на определение готового способа решения конкретной проблемы, задачи и прошлый опыт не содержит готовой схемы, которая могла бы быть применена при данных условиях.

Уникальность эвристических методов творчества заключается в том, что они позволяют отыскивать решение проблем в обстоятельствах, когда изучаемые процессы и явления невозможно целиком, отчетливо и замкнуто описать логически, а можно только выразить неопределенное количество нечетких и расплывчатых рекомендаций, правил, методологических принципов или типовых приемов избирательного поиска [2]. Таким образом, эвристические методы - это совокупность способов, при которых исследователь для решения определенной задачи опирается на обобщение своего собственного опыта.

Структура проектной деятельности исследователя сложна и многоступенчатая. Она включает в себя следующие позиции: синтез реального проектирования и отвлеченного мышления; воображения и здравого смысла; синтез личного опыта, характерного творцу и внешнего, доставляемого культурой, окружающей средой и обстоятельствами; набор знаний и игровой момент, единство сознательного и бессознательного.

Эвристические методы и способы моделирование свойственны только человеку, что делает его уникальным от искусственных интеллектуальных систем. В настоящий момент характерно только для сферы человеческой деятельности:

- определение задачи;
- выбор методов и способов ее решений;
- моделирование;
- разработка алгоритмов,
- выдвижение гипотез и предположений;
- прогнозирование;
- осмысление результатов и принятие решений [2].

Стоит отметить, что важной особенностью именно человеческой деятельности является наличие в ней момента случайности: необъяснимые действия и безрассудные решения часто лежат в основе оригинальных и неожиданных идей.

Подводя итог, следует сказать, что с развитием ЭВМ выполнение все большего количества функций выполняют технические системы, при этом реализовывая работу стремительнее и действеннее человека, отстраняя человеческий разум решать задачи. Однако, не стоит забывать, что цель человека как *homo sapiens* — главным образом, совершенствоваться в эвристических процедурах, а не в выполнении алгоритмизированных операций, чтобы в ближайшем будущем не оказаться вытесненным «разумной» техникой.

Литература

1. Радомский В. М. Компьютерные технологии технического творчества: Учебное пособие. — М.: АСВ, 1995.-196 с.
2. Хорошев А.Н. Управление решением проектных задач на предприятии // Современные научные исследования и инновации. 2011. № 7 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2011/11/4940> (дата обращения: 01.10.2017).
3. Эвристические приемы и методы активизации творческого мышления : (Учеб. пособие) / А. М. Столяров; Под ред. А. В. Зимина; Центр. ин-т повышения квалификации руководящих работников и специалистов нар. хоз-ва в обл. пат. работы, Каф. систем. анализа и пат. исслед. - М. : ВНИИПИ, 1988. – 80с.

Зимнович М.А.¹, Зимнович И.А.²

¹МБОУ «Школа №29»,
²ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-
строительный университет»

ЭНТЕРТЕЙНМЕНТ-ТЕХНОЛОГИИ В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

В условиях увеличения наполняемости групп и классов, роста числа обучающихся с диагнозом синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), особую актуальность приобретает задача сохранения контроля над классом, потеря которого ведёт к дисциплинарному коллапсу, когда процесс обучения становится малоэффективным, а в некоторых случаях невозможным. Прогресс в решении данной задачи не может быть достигнут без использования активных методов обучения и повышения уровня мотивации обучающихся.

Положительный опыт, полученный авторами при включении в образовательный процесс **энтертейнмент-технологий** и их элементов, позволяет рекомендовать их к использованию на любом этапе обучения и в любых возрастных группах.

Энтертейнмент (англ. entertainment – развлечение, забава) – это вид деятельности, который позволяет удерживать внимание и интерес аудитории, доставлять удовольствие и наслаждение [1]. Историческими видами энтертейнмента являются сказительство (рассказывание сказок), музыка, драматическое искусство, различные виды представлений. Многие формы энтертейнмента возникли при дворах монархов и лишь впоследствии стали достоянием широких масс.

Энтертейнмент-технологии – это совокупность конкретных методов, приёмов и средств захвата внимания, развития активности и стимулирования интереса аудитории. Это одна из форм педагогической коррекции, позволяющая не только восстановить дисциплину, но и развить внутреннюю мотивацию обучающихся к изучению языка.

На рисунке 1 представлена схема 5-ти используемых авторами энтертейнмент-технологий (Lip-synching, Spelling bee, Rhyme your name, Reality-show, Being a movie star) с указанием конкретных навыков, развиваемых в процессе применения каждой из технологий.

Стрелками показаны взаимосвязанные навыки и технологии. Так, технология “Reality-show” направлена на развитие тех же навыков, что и технология “Being a movie star”.

Формат тезисов не позволяет рассмотреть всё многообразие энтертейнмент-технологий, в связи с чем ниже приводится описание одних

из наиболее эффективных и отработанных технологий, используемых авторами в практике обучения английскому языку обучающихся среднего и старшего звена.

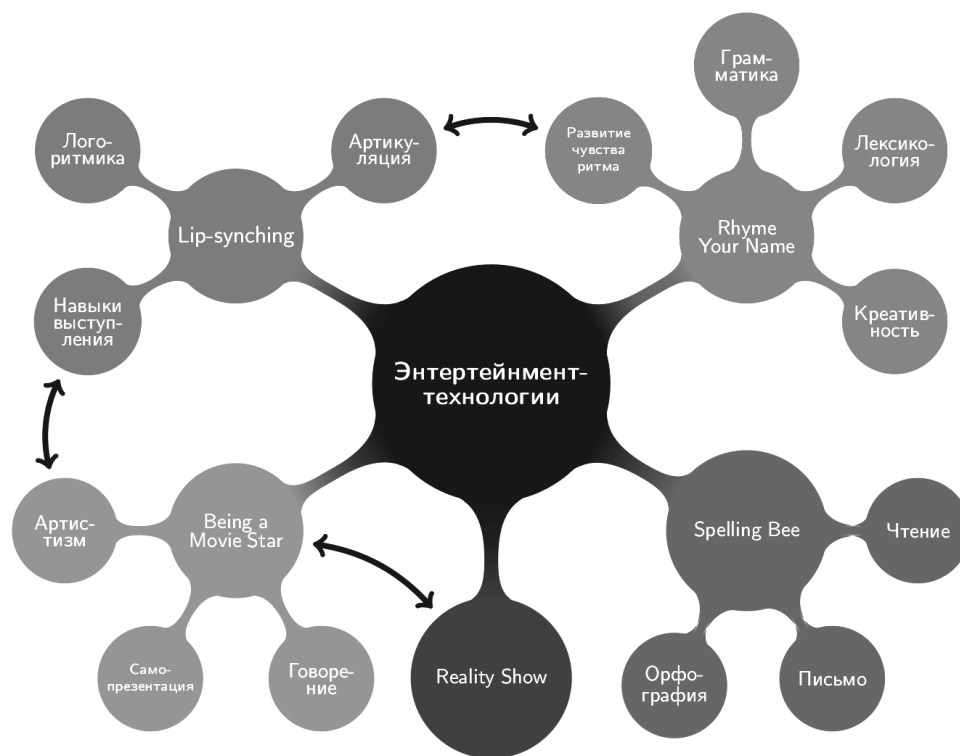


Рис. 1. Разновидности эртертейнмент-технологий

Технология “Lip-synching”. Способствует развитию артикуляции (а, следовательно, и произношения), ритмики, мимики, дыхания и мелкой моторики. На первом этапе реализации технологии подбирается песня, слова и выражения которой соответствуют материалу занятия. Выбирается жюри из 4-5 обучающихся, оценивающих выступления вместе с преподавателем. Обучающиеся-конкурсанты демонстрируют способность изображать исполнение песни, открывая рот под фонограмму и копируя характерные позы, жесты и мимику певца. Жюри оценивает выступления каждого из конкурсанта. Вместо оценивания может практиковаться награждение конкурсанта специальными поощрительными призами.

Разряженная обстановка, сопутствующая реализации технологии, позволяет ученикам расслабиться, снять физические зажимы и практиковать артикуляцию вместе с понравившейся песней.

Технология “Spelling bee”. Способствует развитию навыков орфографии, чтения и письма. На первом этапе к доске вызывается один из обучающихся. Остальные обучающиеся делятся на группу поддержки и группу «негодующих». Преподаватель произносит слова, которые испытуемый должен произнести по буквам. Технология помогает тренировать смысловую догадку, запоминать спеллинг (англ. spelling –

произнесение по буквам) английских слов. Ассоциативная память способствует пониманию слов и запоминанию их написания, особенно в тех случаях, когда некоторые из слов не сразу узнаваемы из их произношения.

Технология “Rhyme your name”. Способствует развитию словарного запаса и накоплению лексических единиц. На первом этапе обучающимся предлагается выбрать слова, рифмующиеся с их именем. Затем составляются простые, лаконичные, но в то же время смешные вопросы. После чего ответы рифмуются с вопросами. В результате появляются смешные и остроумные стихи вида: What's Your Name? Mary Jane! Where do you live? Down the drain! What's your number? Cucumber! What do you eat? Pigs feet! What do you drink? Pink ink!

Технология “Reality-show”. Способствует развитию навыков говорения, спонтанной речи, актерского мастерства. На первом этапе обучающимся предлагается выбрать себе новые имена, попытаться на время отказаться от привычного поведения, демонстрируемого ими в рамках своей социальной группы (класса, где они обучаются), другого «лишнего багажа» – своего характера, свойственных им типовых установок. Далее, преподаватель задаёт жизненную ситуацию, связанную с темой урока, которую необходимо разрешить; кратко описывает роли каждого персонажа. В случае, когда персонажи относятся к определённым группам, обучающиеся разбиваются на команды. Затем объявляется начало реалити-шоу и обучающиеся, общаясь на английском языке и используя словарь и выражения, рассмотренные на предыдущем занятии, пытаются разрешить сложившуюся ситуацию за отведённый преподавателем отрезок времени.

Технология “Being a movie star”. Способствует развитию навыков говорения, сценической речи, самопрезентации и артистизма. Данная технология предполагает использование актерского мастерства для активации творческих амбиций обучающихся и направления этих амбиций на достижение целей учебного курса.

Актерство предполагает игру, а игра позволяет заинтересовать обучающихся, мотивировать их на изучение даже самой серьезной и скучной темы. Театральное действие предполагает свободное общение между участниками постановки. Перевоплощаясь в персонажей, обучающиеся способны преодолеть природную застенчивость, которую они часто испытывают, будучи вынужденными высказывать свои мысли перед другими людьми.

На первом этапе обучающиеся знакомятся с фрагментом сценария фильма, пьесы, или театральной постановки. Сценарий пьесы даёт обучающимся естественный контекст как для осмысленного устного общения, так и для изучения таких социальных функций иностранного языка, которых в традиционном учебнике студенты могут и не встретить.

Совместная работа над театральным спектаклем может существенно улучшить социальный климат в классе, так как студенты работают сообща, вместе генерируют идеи, проводят исследования, изучают различные точки зрения и решают возникающие проблемы [2].

Далее, обучающиеся выбирают роли, обсуждают характеры персонажей, разучивают диалоги, пытаются изобразить эмоции, присущие выбранным ими героям постановки. В ходе работы над ролью каждый обучающийся активно исследует новый для себя язык. Его мотивирует не приближение экзамена, а подлинная необходимость в день премьеры выйти на сцену и сыграть свою роль [2]. Многократное повторение и проговаривание своей роли в процессе репетиций, восприятие на слух текста своих партнеров способствуют запоминанию и удержанию в памяти новых слов и выражений.

Сценическая игра требует полной самоотдачи. Обучающиеся учатся выражать новые для себя эмоции теми способами, которые редко встречаются в процессе традиционного обучения. Между тем, именно этот опыт даёт возможность исследовать новые культуры и внутренний мир иных личностей, отличный от собственного мира актёра.

Рассмотренные выше дидактические средства и приемы позволяют в сравнительно короткие сроки повысить внутреннюю мотивацию обучающихся, увеличить их познавательную активность и восстановить заинтересованность в изучении предмета. Благодаря более глубокой вовлеченности обучающихся в образовательный процесс, значительно повышается эффективность контроля над классом.

Полученные обучающимися умения и навыки способствуют построению положительных межличностных отношений, укреплению уверенности в себе, поиску собственного неповторимого способа самовыражения.

Литература

1. The Oxford English Dictionary. Vol. 1. – Oxford: University Press, 1971. – P. 213.

2. Как танец и актерство способствуют изучению языка: сайт центра технического перевода города Москвы. [Электронный ресурс]. 2002. URL: http://rfcmd.com/index.php?option=com_content&view=article&catid=18%3Amethodology&id=2556%3Atanets-na-urokah-anglijskogo (дата обращения: 16.10.2017).

Каманин К.В.¹, Гужова Н.В.²

¹ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина»,

²ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО

Современные технологии прочно вошли в нашу жизнь. На работе, в университете, государственных учреждениях – везде мы сталкиваемся с мультимедийными презентациями. Современный рабочий кабинет почти в каждом университете оснащен мультимедийными досками и проекторами. Учитель любого иностранного языка, который хочет соответствовать течению времени, должен совершенствовать свои знания не только в области методики языка, но и в сфере новых технических средств. За последнее десятилетие нельзя не отметить возрастающий интерес, проявляемый преподавателями и исследователями к новым информационным технологиям, мультимедийным средствам (ACDSee, CorelDraw, Ulead, MacromediaFlash, MicrosoftPublisher, PowerPoint и др.), учебным интернет-ресурсам (Hotlist, MultimediaScrapbook, TreasureHunt, SubjectSampler, WebQuest и др.), используемым в образовании. Об этом свидетельствуют тематики многочисленных международных и всероссийских научно-практических конференций, а также адреса основных российских и зарубежных сайтов, связанных с мультимедийными технологиями. Использование компьютера может способствовать росту познавательного интереса учащихся, стимулировать их к дальнейшему самостоятельному изучению русского языка. Включение информационно-коммуникационных технологий в уроки языка позволяет решать многие методические вопросы, расширяет набор педагогических приемов в обучении, добавляет новые формы организации учебной деятельности.

Прежде всего рассмотрим использование мультимедийных презентаций, целесообразность применения которых в учебном процессе обусловлена специфическими возможностями представления информации: многоканальность, наглядность, интегральность, моделирование изучаемых процессов и явлений, интерактивность, игровая форма.

Преимущества использования мультимедийной презентации для учащегося следующие.

1. При помощи презентации мы можем мотивировать учащихся к изучению темы. Они видят что-то новое для себя, красочное и, как следствие этого, запоминают лучше предмет изучения.

2. При должном использовании, презентация может оказывать положительное эмоциональное воздействие на учащихся.

3. Презентация всегда наглядна, она способствует комплексному восприятию и лучшему запоминанию материала.

4. Использование мультимедийной презентации добавляет активность в урок, в отличие от упражнений учебного пособия.

5. Презентация содержит дополнительный материал, имеет высокую информативность и интерактивность.

6. Презентацию можно адаптировать под каждого студента, можно регулировать темп подачи материала, выбирать различные слайды с материалом разного уровня, а также варьировать наполнение, исходя из национальной принадлежности обучающихся и наиболее близких им тем.

К преимуществам использования мультимедийной презентации для преподавателя относятся:

- возможность акцентирования внимания аудитории на значимых моментах излагаемой информации;
- возможность создания наглядных эффектных образов благодаря смешению, перетасовке информации, включающей текстовую, графическую информацию (схемы, композиции), подвижные диаграммы, мультипликацию, видеoinформацию и т. д.;
- осуществление интеграции гипертекста и мультимедиа (объединение аудио-, видео- и анимационных эффектов) в единую презентацию;
- обеспечение быстроты, удобства воспроизведения, универсальность (программа PowerPoint входит в пакет программ Microsoft Office), возможность проигрывания презентации на любом компьютере;
- возможность демонстрировать изображение в больших размерах;
- повышение информативности и эффективности материала при его изложении, ввиду того, что у студентов задействованы зрительный и слуховой каналы восприятия.

Широкие возможности для использования аутентичного материала на занятии открывают сервисы чатов, наиболее известным из которых является Skype. На занятии и во внеурочной деятельности необходимо создать модель реального общения, которая способствует возникновению у учащихся естественного желания и необходимости взаимодействия с другими, уверенности в себе и своих силах для осуществления коммуникации. Скайп-конференции с учащимися (учителями) из других стран, проводимые на русском языке, создают приближенные к

аутентичным условия для общения, способствуют снятию языкового барьера, побуждают к использованию языка.

В процессе общения студенты из разных стран, изучающие русский язык как иностранный, общаются между собой на определенную тему. Преподаватели, организовывающие диалог, заранее договариваются о предстоящей беседе: времени, условиях проведения, теме.

Существует международное сообщество учителей «HLWSkypers», применяющих Скайп-технологии на уроке и во внеурочной деятельности, с помощью него можно найти партнеров по диалогу, участвовать в конференциях с учащимися и учителями из других стран. Члены этого общества говорят о нескольких видах конференций, которые могут применяться в преподавании РКИ (конференция, которая проводится после изучения учебной тем; скайп-конференция на творческую тему, не изучаемую на занятиях; скайп-общение без подготовки).

Онлайн-обучение предполагает получение образования в режиме реального времени с помощью интернета. Преподаватель и ученик свободно общаются через компьютер с помощью специальных программ. С помощью такого обучения можно восполнять пробелы в знаниях, повышать свою квалификацию или получить дополнительную информацию. Самая популярная платформа в мире - Massive Open Online Courses (МООС). Здесь можно обучаться по различным направлениям. Контроль знаний предлагается вести с помощью специальной системы тестов множественного выбора. Надо отметить, что сначала этот проект был задуман для использования внутри ВУЗов, но успех видеолекций способствовал стремительному развитию платформы.

В России ещё только набирают популярность онлайн-проекты, предоставляющие образовательные услуги. Большинство таких платформ платные, поэтому их аудитория небольшая. Всего несколько российских ВУЗов проводят онлайн-обучение и активно сотрудничают с другими платформами, которые предлагают образовательные услуги.

Некоторые ВУЗы выкладывают в свободный доступ видеозаписи своих лекций. Однако такая форма не пользуется популярностью, так как здесь не предполагается контроль знаний. Первым обратил внимание на перспективы развития онлайн-образования в России МГУ, однако из-за ценовой политики, дистанционное обучение не возымело успеха. В России со всемирно известной МООС могут конкурировать три проекта:

- Hexlet – проект, созданный и поддерживаемый энтузиастами;
- Универсариум – проект, сначала позиционирующийся как платформа МООС для российских студентов;
- Interneturok.ru – российский аналог зарубежной платформы KhanAcademy.

Кроме всевозможных форм интернет-образования интересными в практике преподавания РКИ следует признать оболочки, позволяющие

создавать оффлайн–тесты. Подобные оболочки позволяют создавать большое количество компьютерных тренажеров, позволяющих иностранным студентам отрабатывать наиболее трудные для них грамматические темы в свободное от занятий время. Одним из таких инструментов является программа-оболочка HotPotatoes, с помощью которой появляется возможность создания более десяти различных видов упражнений с широким использованием медиа-файлов. Программа, несмотря на необходимость наличия интернет-браузера, может работать и в оффлайн-режиме, а возможность задать условие на любом языке делает тренажер пригодным для любой культурной среды.

Программа дает возможность создавать различные виды упражнений. Например, викторина (JQuiz) является самым распространенным и многофункциональным видом упражнений HotPotatoes. С помощью нее могут быть созданы тесты на основе вопросов с различными вариантами представления ответов: 1) альтернативный выбор – один правильный ответ из нескольких вариантов ответов; 2) множественный выбор – один или несколько правильных ответов из нескольких вариантов ответов; 3) короткий ответ – короткий ответ открытого типа (с помощью клавиатуры вводится словосочетание).

Другой тип упражнений - заполнение пропусков (JCloze) содержит вопросы закрытого типа, которые требуют вставку букв или других символов с клавиатуры, слов или словосочетаний в оставленные места – пробелы.

Установление соответствий (JMatch) - еще один тип заданий. Соответствия в подобного рода упражнениях устанавливаются, как правило, между следующими элементами: слово – синоним, слово – антоним, фраза – толкование, слово – определение, слово – перевод, слово – изображение, слово – звуковая форма.

Восстановление последовательности (JMix) - вид задания, наиболее удобного для преподавателей-лингвистов. Материалом для упражнения могут быть слова и предложения. Смысл задания – расположить для предложения слова в нужном порядке, а для слова - расположить буквы или слоги в нужном порядке. Задания такого типа наиболее сложны применительно к указанной теме.

Составление кроссворда (JCross) может быть так же интересно для студента, однако эффективность данного типа упражнения может быть незначительна при изучении некоторых тем, однако подойдет при изучении новой лексики или других упражнений.

Применение современных технологий, обозначенных ранее, в образовательном процессе создаёт благоприятные условия для формирования личности обучающихся и отвечает запросам современного общества.

Кобликова Е.С.

Нижегородский институт управления – филиал Российской академии
народного хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации

ПРОБЕЛЫ В АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВОМ РЕГУЛИРОВАНИИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

На сегодняшний день практика правоприменения свидетельствует о том, что несмотря на постоянный рост числа нормативно-правовых актов, в текущем законодательстве по-прежнему встречаются пробелы в праве, в том числе в административном.

Юридическая наука выделяет две основные причины, в связи, с которыми появляются пробелы в праве. К ним относятся:

1. Неизбежное отставание законодательства от более динамично развивающихся общественных отношений.
2. Ошибки и упущения самого законодателя, низкий уровень его законотворческой культуры [1].

Следует также отметить, что лишь малая часть источников административного права кодифицирована и систематизирована, что также обуславливает наличие пробелов в данной отрасли права.

Юридическая наука предлагает два способа преодоления пробела в праве:

1. Применение аналогии права: решение конкретного дела, имеющего юридическую значимость на основании общих начал и принципов права.
2. Применение аналогии закона: применение к конкретному делу нормы права, регулирующей сходные по содержанию общественные отношения.

Однако, исходя из смысла ст. 8 Кодекса об административных правонарушениях Российской Федерации (далее - КоАП РФ), возможно заключить, что аналогия закона не применима при установлении оснований административной ответственности. Никто не может быть подвергнут мерам юридической ответственности в связи с административным нарушением иначе как на основании и в порядке, установленном законодательством [2]. В административном праве, равно как и в уголовном действует принцип "nullum crimen, nulla poena sine lege" ("нет преступления без указания на то в законе") [3], являющийся важной гарантией защиты прав личности. Более того. В законодательных актах, устанавливающих ответственность, не может быть открытых перечней нарушений и мер принудительного воздействия (наказаний, взысканий). В противном случае возможно массовое нарушение прав человек.

В связи с вышесказанным в КоАП РФ содержится исчерпывающий перечень видов административных наказаний, а применение аналогии закона запрещается при отсутствии конкретного состава преступления и применении к нему сходной нормы, предусматривающей сходный (аналогичный) состав [4].

Относительно аналогии права, ситуация не отличается. Несмотря на то, что некоторые ученые полагают, что аналогия допускается во всех отраслях права, за исключением тех случаев, когда это прямо или косвенно запрещено законом [5]. Характер аналогии как источника права означает, что ее использование возможно только в тех случаях, когда это прямо допускается отраслевым законодательством. Административное же право содержит однозначный запрет.

Таким образом, в административно-правовом регулировании складывается следующая ситуация. Закон запрещает рассматривать аналогию как источник права, а значит, ликвидация пробелов в данной отрасли возможна только путем принятия новых нормативно-правовых актов, что обуславливает большой прирост числа административно-правовых актов.

Сложившиеся обстоятельства создали предпосылки для изменения и кодификации административного права как отрасли российского права. В 2014 году появилась и получила распространение идея о модернизации административного законодательства, предполагающая не конкретные улучшения действующего КоАП РФ, а разработку и принятие фактически нового или даже двух кодексов. В результате был введен в действие Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации. Однако это не привело к полному исчезновению пробелов в административном праве.

На основе вышесказанного можно сделать вывод о том, что пробелы в административном праве не могут быть преодолены путем применения общеправовых способов, так как КоАП РФ прямо их запрещает. Вместе с тем, анализ научных работ и исследование мнений ученых-юристов, позволяют сделать вывод о том, что преодолеть пробелы в административном праве можно путем консолидации подотраслевых источников права. Безусловно, механизм консолидации непросто применить к столь динамичной отрасли права, как административное, однако, возрастание роли консолидации в процессе совершенствования правовых актов сегодня стало очевидным.

Консолидация источников административного права предпочтительная в административном праве по следующим причинам:

Во-первых, этот способ систематизации позволит не увеличивать в очередной раз и без того огромное количество нормативно-правовых актов, а сделает доступными и упорядочит уже имеющиеся.

Во-вторых, консолидирование административного законодательства не несет риск увеличения коллизий, в отличие от кодификации, которая подразумевает принятие нового нормативно-правового акта, регулирующего определенную сферу общественных отношений. Для и без того объемного административного законодательства новый акт может содержать в себе противоречия с уже имеющимися. Устранять пробелы путем появления новых коллизий – нерелевантно.

В-третьих, в настоящее время среди ученых-юристов распространено мнение о том, что у консолидации как у отдельного вида систематизации законодательства нет перспектив развития. Однако данная точка зрения просматривается в работах, не относящихся к административному праву. Административное право направлено на регламентирование деятельности государственного аппарата. Соответственно оно отчасти является гарантом существования иных отраслей публичного и частного права, что делает консолидацию, неприменимую к иным отраслям права, подходящей для ликвидации пробелов в административном праве. Это также обусловлено тем, что данная отрасль имеет динамично развивающийся предмет регулирования, который нуждается в упорядочении, что создаст необходимые условия защищенности для субъектов системы государственно-управленческих отношений.

Таким образом, консолидация способствует преодолению множественности нормативных актов и обеспечению единства правового регулирования. В этом случае система источников административного права приобретет вид строгой иерархичной системы, что в определенной степени поспособствует сокращению пробелов в данной отрасли права.

Литература

1. Фетисов, О.Е. Оценочные понятия в праве: Проблемы теории и практики: автореф. дисс. канд. юрид. наук: 12.00.01 – Тамбов., 2009. – С. 22.
2. Хачатуров Р.Л. Аналогия в праве // Вектор науки ТГУ. – 2009. – № 5 (8). – С. 129 - 131.
3. Люблинский П.И. Техника, толкование, казуистика Уголовного кодекса: пособие к практическим занятиям по уголовному праву. – Петербург: Типо-лит. Руманова, 1917. – С. 203 - 205.
4. Спектор Е.И. Некоторые аспекты применения института аналогии в административном законодательстве // Право и экономика. – 2002. – № 7. – С. 422 - 427.
5. Социалистическое право. Перевод с венгерского / Сабо И.; Под ред.: Туманов В.А. (Вступ. ст.); Пер.: Гейгер Б.Я., Проняков И.В., Сикачев Н.Н. – М.: Прогресс, 1964. – 396 с.

Красильников И.А., Малинин М.В, Саберов Р.А, Хитрюк О.А.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина»

«ЛОКУНЫ ВЕЧНОЙ ПАМЯТИ»: ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА В ВОСПОМИНАНИЯХ ВЕТЕРАНОВ (А.С. БАРИНОВА, Н.Ф. ЧУЕВА, И.В. ГАЛАНИНА) ВОРОТЫНСКОГО РАЙОНА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

17 июля 2017 исполнилось 75 лет началу крупному сражению между СССР и странами «оси» Сталинградской битве. По масштабу, размаху и результатам битва не имеет себе равных в мировой военной истории. Историческая Победа на Волге стала поворотным моментом в разгроме немецко-фашистских агрессоров во Второй мировой войне.

Воротынчане, также, как и миллионы граждан Советского Союза сражались на фронтах, приближая победу в тылу. Статистика тех лет показывает, что за годы войны в армию из района было призвано 14 080 человек, из них 5 человек удостоились получить высокое звание Героя Советского Союза, двое из них стали Кавалерами Ордена Славы. Архивной базой исследования послужили источники личного происхождения, к которым относятся личные дневники, письма, фотографии и др. Объектом изучения является особая категория источников: устные воспоминания, которые существуют доселе, пока жив участник боевых действий - носитель исторической памяти.

Иван Васильевич Галанин - один из видных советских военачальников, участвовавший в Сталинградской битве и во многих других военных баталиях Великой Отечественной войны. Он родился 25 июля в деревне Покров-Майдан Воротынского района Нижегородской области. В Великую Отечественную войну Корпус Галанина в составе 18-й армии участвовал в приграничных сражениях, отражая наступление превосходящих сил противника на Правобережной Украине. В июле 1941 года Корпус вёл ожесточённые бои на Уманском направлении. В сложных условиях оперативно-тактической обстановки И. В. Галанин проявил твёрдость и настойчивость при ведении обороны и боевых действиях в окружении. С августа 1941 года И. В. Галанин — командующий 12-й армией Южного фронта, а с ноября — 59-й армией Волховского фронта, участвовал в контрнаступлении под городом Тихвин. С апреля 1942 года — командующий армейской группой войск 16-й армии Западного фронта, в июне-августе — заместитель командующего 33-й армией этого же фронта, с Августа заместитель командующего войсками Воронежского фронта. С октября 1942 года И. В. Галанин — командующий 24-й армией Донского фронта, которая участвовала в Сталинградской битве [1, с.2].

24-я армия, в командование которой Генерал Галанин вступил 10 октября 1942 года, действовала в составе Донского фронта. Задачей этой армии было постоянно изматывать силы противника, прорвавшегося к Сталинграду, а в нужный момент пойти на прорыв вражеского фронта.

Из воспоминаний очевидцев, враг жестоко сопротивлялся, прорвать его оборону становилось все труднее. Подошла помощь: штаб фронта подослал танковый корпус. Иван Васильевич подоспел с опозданием. Танки стали разворачиваться в боевой порядок, но не на тех позициях, которые им предназначались.

Спустя два дня после этого 24-я армия, собрав все силы, повела наступление на правое крыло гитлеровской группировки, стала непрерывно атаковать врага на главном направлении. Враг, потеряв оборонительные рубежи, выбитый из своих опорных пунктов, отступал. В день прорыва 24-й армии продвинулись на восемь километров. Через два дня бойцы 24-й соседней с ними 65-й армии ворвались в хутор Вертячий. Они вошли туда, когда на отдельных перекрестках ещё топтались вражеские регулировщики, вошли стремительно. В результате прорыва 24-я армия нанесла врагу тяжелое поражение, это была только часть Сталинградской битвы.

Командующий 24-армией Иван Васильевич Галанин удостоился ордена Кутузова 1 степени. Председатель Президиума Верховного Совета СССР Михаил Иванович Калинин вручил ему этот орден №1. Галанину было также присвоено очередное звание – генерал-лейтенант».

Следующим участником батальи стал Чуев Николай Федорович – коренной воротынчанин. Если в двух словах, то биография теперь уже 80-летнего ветерана войны и труда выглядит так: в 1940 году закончил Воротынскую десятилетку. Потом армия, фронт, после демобилизации в 1946 году работа в колхозе «День урожая», затем — председатель райкома физкультуры, преподаватель биологии и физкультуры Фокинской и Воротынской средних школ, заочно окончил педагогический институт [5, с.4].

В 1941 году был направлен в Орёл, где формировались военизированное соединение-полк. Николай Фёдорович оказался в 502 штурмовом авиационном полку, в звании старший сержант. В личном архиве фронтовика Н. Ф. Чуева наряду с множеством боевых и трудовых правительственных наград хранится несколько красочных благодарственных грамот, подписанных военачальниками Великой Отечественной войны. Приведём выдержки из архивных документов: - «Дорогой товарищ!.. В суровые годы войны Вы честно выполнили свой патриотический долг — достойно несли службу в доблестных войсках Первого Украинского фронта, заслуживших своими ратными подвигами всеобщую любовь нашего народа... Выражаю уверенность, что безграничная любовь к Советской Отчизне, вдохновлявшая Вас в дни

Великой Отечественной войны, будет неиссякаемым источником Ваших трудовых подвигов в дни мирного труда.»

Баринов Александр Степанович родился 22 ноября 1924 года в городе Лысково Нижегородской области, окончил 7 классов школы и 2 курса ветеринарного техникума. 15 августа 1942 года был призван и направлен в Ленинградское артиллерийское училище. Через два месяца в числе 17 добровольцев был командирован в Коломенский артиллерийский центр под Сталинград.

Позднее участвовал в битве на Курской дуге, освобождении Польши, взятии Берлина. Домой вернулся только в 1947 году. Награждён орденами и медалями. После войны окончил ветеринарную академию и работал главным врачом района. В середине ноября он оказался в эпицентре главного действия- Сталинградской битвы. В январе 1943 года выбыл из строя санинструктор. Приказом комбата его заменил Александр Баринов. В одну из таких вылазок был ранен, но ранение оказалось незначительным. А 28 января получил задание сопроводить раненых в санчасть. И, несмотря на бомбежки, задание он выполнил, все раненные были доставлены. Из госпиталя вышел через три месяца, сначала крупное воспаление легких, затем-сыпной тиф [4, с.1].

Приведём наиболее интересные выдержки из воспоминаний Баринова А.С. об участии в ожесточенной баталии Великой Отечественной войны- Курской дуги:- «Вышел уже весной, снег, раскисший под ногами хлюпает, а я в валенках. В свою часть я уже не попал, направили меня в 12-ю отдельную зенитную-пулемётную роту. Вскоре рота была переброшена под Курск, где шла усиленная подготовка к обороне занятых рубежей. Уже не было секретом, что немцы готовят здесь грандиозное танковое наступление. Наша рота располагалась в полевых условиях в местечке Поныри. Где-то 5 или 6 июля мы засекли «раму» немецкий самолет-разведчик. Подбить нам его удалось, но окончательно не сбили, до своих он успел добраться. Поняли мы это на следующий день, когда на нас обрушилась целая эскадрилья бомбардировщиков. После налета мы, кто в живых остался, насчитали 102 воронки. Три человека с нашего орудия погибли, а со всей роты осталось 15 человек...» [3, с.2] вспоминает Александр Степанович.

Таким образом, идет работа по сбору воспоминаний ветеранов и увековечиванию их подвига. Расширение доступа (через сеть Интернет) учащихся, всех интересующихся данной проблематикой к текстам [2, с.44]. Создание электронной базы данных устных воспоминаний ветеранов деревни, села – района – области – страны; усиление работы школьников ветеранами: возрождение шефской помощи, создание трудовых отрядов.

Литература

1. Великая Отечественная. Командармы. Военный биографический словарь / Под общей ред. М. Г. Вожакина. — М.; Жуковский: Кучково поле, 2005. — С. 39—40.

2. М.В. Малинин, Хитрюк О.А, Саберов Р.А. Личное измерение опыта войны: ветеран Великой Отечественной войны Янин Алексей Петрович. Vita memoriae: проблема человека в истории, философии, религии [Текст] : сборник статей по материалам Всероссийской научной конференции молодых ученых, студентов и учащихся МБОУ СОШ (12 декабря 2015 г.) / М-во образования и науки Российской Федерации, М-во образования Нижегородской обл., ФГБОУ ВО "Нижегородский гос. пед. ун-т им. Козьмы Минина" (Мининский ун-т), Нижегородская духовная семинария, Российское о-во интеллектуальной истории ИВИ РАН; [редкол.: А. В. Хазина и др.]. - Нижний Новгород: Мининский университет, 2016. С.130

3. Мельникова, Т. Победитель. // Воротынская газета. – 2010. – 22 января. – С.4.

4. Полевые материалы экспедиции автора в Воротынец, Нижегородской обл., Февраль 2014 г. (информанты: А.С. Баринов, 1922 г. р).

5. Полевые материалы экспедиции автора в Воротынец, Нижегородской обл., Февраль 2013 г. (информанты: Чуев Н.Ф, 1922 г. р.).

Малинин М.В, Киселев А.К, Саберов Р.А, Горбачева Е.М.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина»

СОЗДАНИЕ ВИРТУАЛЬНОГО МУЗЕЯ КАК ФОРМА ИННОВАЦИОННОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Современные информационно-коммуникационные технологии предлагают спектр возможностей презентации исторических материалов. ИКТ позволяют создавать трехмерные виртуальные пространства, в которых возможно моделировать практически любую историческую реальность и становиться их агентами, управляя персонажем на мониторе или даже в 3D очках. Многие мировые известные музеи озаботились созданием виртуальных музейных пространств и экспозиций.

Считается, что первые виртуальные музеи появились в начале 1990-х годов, к примеру, Museum of Computer Art (МОСА), который был основан в 1993 году. Британский учёный в области информационных технологий Джонатан П. Боуэн упоминает виртуальный музей WebLouvre, созданный французским студентом Николя Пиошем (Nicolas Pioch) в 1994 году. тогда

же, в начале 1990-х годов, появился и сам термин «виртуальный музей» [1]. Первичную апробацию он получил именно по отношению к таким «неофициальным» музейным ресурсам.

Первой научной работой, раскрывающей потенциал виртуального музея для образования можно считать магистерскую диссертацию М. Виллинера, написанную в 1999 году [2, с. 81]. По мнению исследователя, виртуальные музеи не всегда ставят перед собой цель донести до экскурсанта “правдивое” изображение реального прототипа исторического объекта. В данный момент времени накопилось значительное число исследований российских и зарубежных авторов, посвященных данной проблематике. Среди них необходимо упомянуть таких как: Т.Е Максимова, Т. Ахлявист, А. Бэцк, М. Халонен и др.

Музей может представляться компьютерным сервисом или комплексом программ, где экскурсанта смотрит на монитор компьютера и перемещается в виртуальном пространстве музея по аналогии с компьютерной игрой. Современный виртуальный музей формируется на междисциплинарном стыке истории, педагогики и информатики. Он будет представлять собой некую площадку, на которой размещены созданные объекты, где экскурсанта смотрит на монитор и выбирает интересующий для него объект, где высвечивается справка и видеофрагмент об рассматриваемом артефакте.

Технологии виртуального представления исторической информации активно развиваются и становятся доступны не только специалистам, но и преподавателям и школьникам. Сам процесс разработки виртуального музея может быть положен в основу проектной деятельности учащихся и педагогической работы на междисциплинарном стыке учебных предметов истории и информатики. Современные школьники мотивированы к использованию цифровых гаджетов и технологий. Через мотивацию к компьютерным технологиям обучающийся может постигать историческое знание и через них заниматься, к примеру, будущей научной деятельностью.

Существует много представлений о том, как должен выглядеть виртуальный музей. Каждый вправе сформировать собственное видение результата по созданию такого музея, исходя из собственных компетенций, трудозатрат, наличия необходимого оборудования, педагогической или исследовательской идеи, положенной в его основу. Внешне музей может выглядеть как сайт или раздел сайта с гипертекстовым описанием и фотографиями некоторых экспонатов музея школы. Виртуальный музей может представлять собой компьютерную базу данных (с доступом через интернет), содержащую в себе учетные карточки музейных экспонатов и их фотографии. Он может представлять собой панорамные фотографии музейных помещений и выглядеть как 3D-

пространство. Помимо этого, существуют и другие модели виртуального представления музея.

Создатели виртуального музея должны подумать не только о виртуальном представлении экспонатов, но и об экскурсante - школьнике, который придет в этот музей, родителе или любом другом человеке.

Мы считаем, что применение виртуальных экскурсий в педагогическом процесс необходимо. Во-первых, происходит активация познавательной активности и способствует развитию психических познавательных процессов у подростка-школьника, во-вторых, обучающийся на практике обогащает накопленный опыт, благодаря чему происходит осознания необходимости в росте достижений и с течением времени происходит повышение мотивация у школьника.

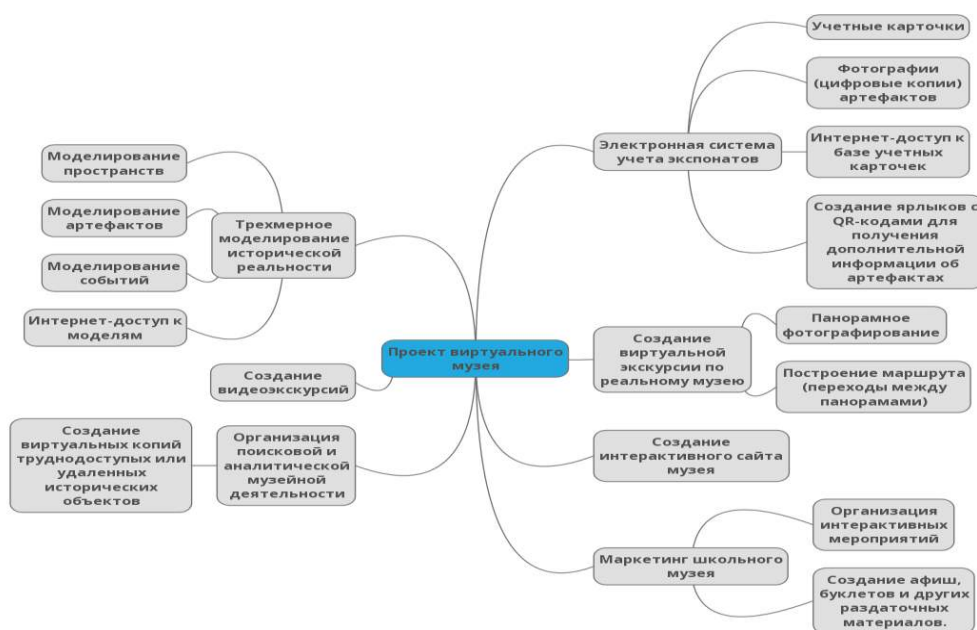


Рис. 1. Проект виртуального музея

Рассмотрим опыт апробации модели учебной 3D-экскурсии на базе музея гимназии 53 Советского района, г. Нижнего Новгорода. Данный проект был подготовлен в рамках реализации историко-исследовательского краеведческого проекта «Печерская сторона» научного студенческого общества «Роза Ветров» и студенческого объединения «Медиалаборатория» НГПУ имени Козьмы Минина [3. с. 328]. В рамках историко-исследовательского краеведческого проекта будет осуществлена апробация созданной модели на базе музея гимназии 53 Советского района, г. Нижнего Новгорода [4. с. 103].

Стоит отметить, что попытка разработки модели виртуального музея, предпринимаемая нами, не единична в музейном деле. Данная проблема активно исследуется за рубежом. Исторические артефакты в процессе эксперимента будут моделироваться в программе Sketch UP, результатом чего послужит реальный прототип экспоната. Данная

разработка включает в себя комплексное изучение исторических объектов памяти и популяризацию знания в средней школе.

Литература

1. Jonathan P. Bowen. A Brief History of Early Museums Online. The Rutherford Journal, 2010, Volume 3. Available at: [Электронный ресурс]. (URL: www.rutherfordjournal.org/article030103.html (Дата обращения: 11.09.2017 г.).

2. Максимова Т.Е. Виртуальные музеи: Аналитический обзор зарубежных публикаций: Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. Химки: Московский государственный институт культуры, 2015. с.79-84.

3. Малинин М.В., Саберов Р.А. Хитрюк О.А. Проект “Печёрская сторона” как способ формирования исторических знаний у подростков: Научное творчество молодежи как ресурс развития современного общества: сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции молодых исследователей, 28 апреля 2017 года, г. Нижний Новгород / под общей ред. Е.Ю. Илалтдиновой, Р.У. Арифудиной, С.И. Аксенова Н.Новгород: Мининский университет, 2017. с. 328-330.

4. Хитрюк О.А., Малинин М.В., Саберов Р.А. Печёрская слобода «Нового града Нижнего»: к вопросу о топонимии и исторической судьбе: материалы Международной научно-практической конференции НИЦ «Поволжская научная корпорация» (29 февраля 2016 г.) / [Ред. кол.: М.Л. Нюшенкова, А.А. Бельцер, Ю.А. Кузнецова, О.А. Подкопаев]. – Самара: ООО «Офорт», 2016. С.102-106

Молькова Е.Ю., Абоимова И.С.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина»

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТНО-ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ-ДИЗАЙНЕРОВ

Проектно-художественная деятельность - это уникальная деятельность, которая включает в себя создание, хранение, функционирование и передачу духовных ценностей. Это направление творческой деятельности состоит из обработки, проведения облагораживания, одухотворения как предметно-пространственной среды, окружающей человека, так и личности самого индивидуума. Таким

образом, эта деятельность несет немаловажную значимость в формировании личности будущего дизайнера.

Проблему модернизации художественно-творческих способностей излагают в своих исследованиях такие психологи и авторские коллективы по изобразительному искусству как В.Л. Дранков, Е.И. Игнатъев, В.С. Кузин, и др.

Развитием творческих способностей процессе деятельностных занятий по специальным дисциплинам занимались педагоги Н.С. Ростовцев, Г.Д. Беда, П.Г. Демчев, В.К. Лебедко, С.П. Ломов, Е.В. Шорохов и др.

Актуальность проблемы развития проектно-художественной деятельности студентов определяется рядом социальных, педагогических и практических факторов, в том числе - это современные изменения Российского высшего образования, связанные с появлением новых специальностей и ориентированные (согласно Национальной доктрине образования РФ) на развитие разносторонне-образованной и мобильной личности будущего специалиста; требованием повышения качества подготовки студентов к осуществлению профессиональной деятельности в современных условиях; необходимостью совершенствования системы подготовки студентов по блоку профессий, связанных с осуществлением профессиональной проектно-художественной деятельности, в рамках высшей технической школы.

Модернизация профессионального образования направления подготовки «Дизайн» прежде всего заключается в продвижении современных образовательных технологий, «современные требования к качеству специалистов требуют коренного пересмотра организации всей методической работы в вузе» [1, С.90].

Актуальность использования профессиональных знаний постоянно растет, в то время как традиционные технологии отстают по качеству от современных методов подготовки, а применение таких методов ведет к потерям времени и ресурсов. Таким образом, главной задачей современного дизайн-образования является переход к максимальному интегрированию методов подготовки и современных технологий.

Одной из таких современных технологий является технология разноуровневого обучения, которая активно входит в процесс художественного образования. Основная цель этой технологии обучения - преобразование педагогических положений и требований для создания в каждом ученике-индивидууме способности к творческой деятельности, которая будет непосредственно совпадать с его интеллектуальным и творческим развитием. Теоретическое обоснование данной технологии базируется на педагогической модели, главной идеей которой является планирование и распределение оптимального времени для осваивания профессионального материала. Отведение необходимого времени, которое

полностью зависит от природного таланта и потенциала ученика-индивидуума, в конечном итоге приведет к гарантируемому успеху и усвоению базисного ядра образовательной программы. Эти исследования проводились американскими психологами и не только: Дж. Кэрролл, Б. Блум, З.И. Калмыкова и др.

Смысл этой программы в том, чтобы создать относительно стабильную, подвижную группу студентов, позволяющих организовать обучение детей на различных уровнях усвоения одного и того же содержания учебного материала. Направление подготовки «Дизайн», с образовательной программой разноуровневой дифференциации, включает в себя вариативный уровень (творческий), который строится на изучении и применении программных материалов в различных творческих областях. Сюда входят разнообразные методики и технологии, предлагаемые педагогами, помогающие в раскрытии и развитии творческих навыков в проектировании. Технология обеспечивает высокий уровень освоения учебного материала в соответствии с его познавательными возможностями, способностями, уровень которых будет не ниже среднего.

Проектно-художественная деятельность берет свое начало с традиционных техник передачи изображения - ручной подачи, которая развивает творческие навыки, умение рисовать, чувствовать форму, объем предмета, передавать фактуру и текстуру, не говоря уже об элементарных правилах соблюдения перспективы и т.д. В связи с тем, что дизайн развивается с каждым годом стремительными темпами, стиль изложения содержания программы и способы его представления должны соответствовать современным нормам.

Исходя из этого, в процессе обучения студентов необходимо постоянное обновление современных технологий в проектно-художественной деятельности. Ведется постоянное внедрение разных подходов и методов, поиски путей развития образования, нарабатывается проектная и научная деятельность, формируются и внедряются концепции, программы и новые методы обучения. Как правило, все это нарабатывается в течение продолжительного срока времени и трудом большого авторского коллектива, разрабатывающего теоретические положения и технологии по дизайну и проверяющего их на практике.

Одной из современных технологий нашего времени является применение 3D-программ моделирования в дизайнерской деятельности. Помимо развития в человеке творческого мышления, фантазии, креативности, нарабатываются навыки работы в сложных программных обеспечениях, которые позволяют создать и простроить будущую модель до мельчайших деталей, разработать ее строение. В итоге получается макет будущего объекта, который поможет облегчить восприятие заказчика, даст дополнительные сведения об объекте [4].

Современные компьютерные технологии и программы 3D-моделирования позволят сократить время работы над проектом, и значительно расширить палитру графических и технических возможностей дизайнера. Художественно-графические пакеты и инженерно-конструкторские программы, включающие трехмерную графику и мультипликацию, отвечают не только за оптимальную форму изделия, подсказывая выбор определенных конструкций и материалов, но и позволяют в трехмерном изображении и в реальном времени моделировать будущий объект в самых различных ситуациях, создавать виртуальные образы формы проектируемого объекта и проверять ее функционирование.

На этом этапе студенты занимаются проектированием, конструированием, моделированием и разработкой дизайн-проекта. Проектировочный этап также включает создание эскизов и цифрового макета изделия. От того, какая цель преследуется автором, обуславливается его характер и общая концепция всей работы. Компьютерные технологии в последнее время оказывают большое влияние на процесс проектирования архитектурной и ландшафтной среды, интерьера квартиры и других различных помещений, моделирование одежды и т.д.[5]. Все выше перечисленное осуществимо в программах 3D-моделирования: ARCHICAD, 3ds Max, AutoCAD, Photoshop, и т.д. последних, усовершенствованных версий.

Во время профессионального обучения способ применения разнообразных систем и технологий в образовании приведет к определению нужной сферы учебной творческой деятельности, в которой студент, прежде всего, сможет достигнуть максимального уровня овладения. Тем самым уровень обучаемости индивидуума должен определяться через сравнение уровня конкретных творческих предметов учебного плана. Необходимо проследивать творческие достижения в иерархии способностей каждого студента, для получения анализа уровня овладения и результата творческого подъема. Все это будет осуществимо при постоянной модернизации учебного плана.

Таким образом, современные технологии в обучении будущих дизайнеров направлены на создание таких педагогических условий в профессиональной деятельности, при которых будут раскрываться творческая способность каждого студента. Использование современных компьютерных технологий сегодня при подготовке будущих дизайнеров - является самой важной частью образовательного процесса. Это поможет будущим специалистам более эффективно и результативно применять их в своей профессиональной деятельности. Проекты могут быть выполнены не только в ручной подаче, но и в электронном виде с использованием передовых технологий, поэтому, чем более целено и шире будет охвачен инструментарий в процессе обучения, тем увереннее и комфортнее будут чувствовать себя выпускники-дизайнеры.

Литература

1. Воронин, А. С. Новые образовательные технологии в вузе; сборник докладов пятой международной научно – методической конференции, 4 – 6 февраля 2008 года, в 2 – х частях. Часть 2. Екатеринбург; ГОУ ВПО УГТУ - УПИ.2008г.
2. Джурицкий А. Н. Развитие образования в современном мире. М.: Владос, 1999. - 200 с.
3. Кантор К.М. Опыт социально-философского объяснения проектных возможностей дизайна//Вопросы философии. - 1981. - № 11. - 84-96 с.
4. Кауда Т.М. Формирование проектной культуры в системе архитектурно-художественного образования: Автореф. дисс. канд. пед наук. Великий Новгород, 2000. - 21 с.
5. Усатая Т. В. Основы художественного проектирования и промышленной графики: учебное пособие. Магнитогорск: МГТУ им. Г. И. Носова, 2002. -193 с.

Педраса Гомес Иван Франциско

ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная консерватория
им. М.И. Глинки»

К ВОПРОСУ О СТАНОВЛЕНИИ ШКОЛЫ СИМФОНИЧЕСКОГО ДИРИЖИРОВАНИЯ В КОЛУМБИИ

Профессиональная музыкальная культура Колумбии сложилась достаточно поздно, по сравнению с европейскими странами. Это было связано с историей страны, которая до 1810 года находилась в статусе испанской колонии, а также с особенностями развития экономики и политики. Долгое время вопросы культуры, образования и искусства не входили в круг проблем, которые широко обсуждались. Этим объясняется сложность в поиске необходимых источников, дающих информацию о становлении музыкальной профессиональной культуры, в том числе – симфонического искусства и дирижирования.

Одна из первых работ принадлежит Хуану Осорио, изданная в 1879 году, где автор представляет хронику музыкальной жизни столицы Колумбии – Боготы в XIX веке [1]. Из нее можно узнать, что культурные события Колумбии были сосредоточены практически только в столице, она была изолированным центром, в котором сконцентрировались лучшие творческие силы. В его работе упоминаются первые оркестровые коллективы, обычно небольшие по составу, состоявшие из европейских инструментов (скрипка, виолончель, флейта). Инструменты, скорее всего, были привезены еще испанцами и постепенно вошли в культуру

Колумбии. Упомянуты имена дирижеров, которые руководили оркестрами, не имея профессионального дирижерского образования, профессия осваивалась буквально по ходу исполнения музыки.

Следующий труд, посвященный истории колумбийской культуры, появится более полувека спустя: в 1959 году издана книга исследователя Андреса Пардо «Проблемы музыкальной культуры Колумбии» [3]. Он представляет широкую панораму культурной жизни Колумбии, охватывая события от колониального периода до первой половины XX века. Упомянув об оркестрах и дирижерах, автор не рассматривает подробно их деятельность, но прослеживает возрастающую роль в культуре страны.

К 1952 году в Боготе создан первый профессиональный симфонический оркестр, и еще раньше была открыта консерватория, которая в 1965 году вошла в состав Национального Университета Колумбии в Боготе. Первым дирижером, ставшим во главе национального оркестра, был Олав Роотс – музыкант эстонского происхождения, эмигрировавший во время второй мировой войны в Колумбию. Он же возглавил класс дирижирования в национальной консерватории. Роотс закончил Таллинскую консерваторию как пианист и композитор, а дирижерское мастерство оттачивал на стажировках под руководством таких известных европейских музыкантов, как Феликс Вайнгартнер, Николай Малько и других. Безусловно, можно считать, что именно Олав Роотс заложил основы колумбийской школы дирижирования, опираясь на европейские традиции.

Следует отметить, что Роотс, в первую очередь, вел класс хорового дирижирования, поскольку симфоническое дирижирование, как отдельная специальность, долгое время не входило в систему высшего музыкального образования. Только в 2006 году в перечне специальностей магистратуры факультета искусств Национального университета появляется симфоническое дирижирование. Этому посвящена дипломная работа коллектива педагогов двух университетов 2010 года, затрагивающая проблемы преподавания и репертуара по этой специальности [3]. Авторы подчеркивают важность включения в репертуар по дирижированию сочинений колумбийских композиторов, чтобы способствовать развитию не только национальной дирижерской, но и композиторской школы.

Сегодня в Колумбии существует шесть профессиональных оркестров, что говорит о больших изменениях в культуре Колумбии за последние десятилетия. Коллективы имеют высокий уровень, о чем может свидетельствовать успешное выступление Филармонического оркестра Боготы на VII фестивале симфонических оркестров мира, проходившем в Москве в 2011 году. Филармонический оркестр был создан в 1967 году по инициативе Филармонического общества Колумбии. С 2011 года коллектив возглавляет мексиканский дирижер и композитор Энрике Димекке. Сочинения, входящие в репертуар коллектива (Малер,

Стравинский, Дебюсси, Хиндемит), подтверждают высокий уровень его музыкантов. Симфонические оркестры есть не только в Боготе, но и в Медельине, Кали. Показательно, что многими руководят иностранцы. Руководителем Национального симфонического оркестра Колумбии с 2008 года был швейцарский дирижер Балдур Брённиман, а с 2016 года оркестр возглавляет французский дирижер Оливье Гранжан. Многие колумбийские дирижеры, по-прежнему вынуждены получать образование за рубежом.

Среди наиболее заметных фигур молодого поколения следует назвать колумбийского дирижера Андреса Ороско-Эстрада, успешно работающего в Хьюстонском симфоническом оркестре (США), многократно выступавшего с прославленными европейскими коллективами: Национальный оркестр Франции, Венский филармонический оркестр и другие. Характерно, что своё дирижерское образование Андрес получил в Венской академии музыки, это подтверждает существование проблемы дирижерского образования в Колумбии.

Можно сказать, что до сих пор колумбийская школа симфонического дирижирования находится в стадии активного становления и формирования собственных традиций.

Литература

1. Crisóstomo Osorio, Juan. Breves apuntamientos para la historia de la música en Colombia. Tomo III, N 5. 1879.
2. Pardo Tovar, Andrés. Los problemas de la cultura musical en Colombia. Revista musical chilena Vol, 13, 1959.
3. Repertorio colombiano para docencia en dirección sinfónica. <file:///C:/Users/IvanFrancisco/Downloads/Dialnet-RepertorioColombianoParaDocenciaEnDireccionSinfoni-3645621.pdf>

Рыкова А.Е.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

«ПРОБЛЕМА РЕСТАВРАЦИИ ГОРОДСКОЙ УСАДЬБЫ НА ПРИМЕРЕ УСАДЬБЫ В.М. БУРМИСТРОВОЙ В НИЖНЕМ НОВГОРОДЕ»

Сохранение памятников архитектуры – важнейшая задача современного общества. Каждая улица нашего города хранит множество замечательных памятников истории и культуры. Среди них можно назвать ул. Минина (бывшая Жуковская), достопримечательностью которой

является бывшая усадьба В.М. Бурмистровой. Тема моего исследования – концепция реставрации и приспособления усадьбы с прилегающей территорией под современное использование.

К настоящему времени главный дом усадьбы сохранился в своем подлинном состоянии, но территория усадьбы значительно сократилась, а парк утрачен. В соответствии с этим в концепцию будущего приспособления усадьбы входило:

- восстановление исторического облика главного дома усадьбы за счет воссоздания утраченных элементов фасадов;
- создание графической модели исторического парка;
- приспособление сохранившейся территории усадьбы под современный музей с планировочной структурой, соответствующей современным нормам и требованиям музея, зоной отдыха, подземным ярусом для фондохранилищ.

Прежде чем говорить о результатах, хотелось бы немного рассказать об истории усадьбы. Около 1879 года Варвара Михайловна Бурмистрова приобрела «усадебное место» с домом у Л.А. Леман и участок баронессы Е.К. Фредерикс. Сам выбор усадьбы, возможно, был продиктован стремлением обосноваться неподалеку от своего брата – Сергея Михайловича Рукавишникова, выстроившего к этому времени знаменитый «дворец» на Большой (Верхневолжской) набережной. Крупное строительство на усадьбе развернулось в начале 1880-х годов. Первой постройкой новой владельцы стала каменная одноэтажная оранжерея – известно, что супруг Варвары Михайловны, Дмитрий Михайлович Бурмистров, слыл страстным садоводом-любителем. Сад был для Варвары Михайловны предметом гордости и любви. Он был с фонтаном, беседками, гротом, мраморной лестницей и скульптурами, имел несколько цветочных и фруктовых оранжерей. В саду росли экзотические растения: пальмы, банановые деревья, кустарниковая груша, черешни.

Что касается главного усадебного дома, то его перестройка (расширение), в результате которой он приобрел современные габариты и архитектурно-художественное оформление фасадов, вероятно, была завершена в строительный сезон 1885 года. В документах значится: «Дом деревянный на каменном полуэтаже, оштукатуренный цементом; имеет окон: по лицу Жуковской улицы...»

В ходе исследования были проведены комплексные научные исследования, которые включают в себя изучение архивных текстовых и графических материалов, а также выполнили натурные исследования объекта. Объединив собранные материалы, а также изучив аналоги усадеб того периода, с помощью исторических фотографий были восстановлены утраченные элементы здания и воссоздана планировочная структура сада. Имея фотографии беседки и каменных служб, мы графически воссоздали облик фасада усадебных построек.

Концепция реставрации усадьбы предполагает сохранение функции музея с воссозданием исторического парка. Главный усадебный дом занимает половину участка, остальная территория приспособлена под пешеходные связи, парковую зону для отдыха посетителей музея и горожан. На дворовой территории предлагается расположить подземный этаж, предназначенный для нужд музея.

Улица Минина одна из центральных улиц города, которая является местом скопления туристических потоков, поэтому приспособление здания под современный музей в данном месте обоснована.

В восточной части восстанавливается утраченная открытая терраса с деревянными резными стойками для навеса и лестницами-всходами. Разбирается поздний пристрой объема кинопроекционной. Восстанавливаются наличники окон по аналогии с наличниками сохранившихся фасадов. Тумбы и балюстрада ограждения выполняются по архивным фотографиям.

В данный момент территория усадьбы значительно сократилась. Дворовые постройки и беседка утрачены, также, как и планировка сада. Архитектурный план сада опирается на исторический облик парка. Основой сада являются диаметральные клумбы, расположенные по оси, параллельной улице Провиантской, которые украшали сад В.М. Бурмистровой. По периметру сад обрамляют кустарники, образуя небольшие аллеи, отдаленно напоминая тенистые аллеи просторного сада усадьбы. Клумбы расположены таким образом, чтобы стеклянные сферы, находящиеся в центре, обеспечивали естественное освещение в главных помещениях подземного этажа. На периферии сада расположены эвакуационные выходы, выполненные также из стекла, чтобы раствориться в отражении усадьбы и зеленых насаждений сада.

Идея организации подземного этажа была обусловлена проблемой отсутствия фондохранилищ, принадлежащих литературному музею. Связь с домом будет осуществляться через лестницу под террасой. Естественное освещение этажа осуществляется через сферические стеклянные фонари, выходящие в сад. Эвакуационные выходы оформлены двумя «легкими» стеклянными объемами.

Главный вход в музей сохраняется, осуществляется с улицы Минина. Посетители попадают в холл, который ведет на первый этаж, где расположены административные помещения; на втором этаже расположены экспозиционные помещения. Подземный этаж также подразделяется на помещения для посетителей и административные помещения, а именно книго- и фондохранилище. Для посетителей здесь располагается мобильное пространство, которое может делаться на отдельные пространства или быть единым, например, выставочным.

В заключении необходимо отметить, что реализация предложенной концепции позволит:

- восстановить исторический облик здания за счет воссоздания утраченных элементов фасадов и террасы;
- воссоздать облик исторического парка,
- приспособить сохранившуюся усадьбу и прилегающую территорию под современный музей.

Все это, безусловно, повысит культурный и туристический потенциал нашего города.

Литература

1. Филатов Н. Ф. «Нижний Новгород. Архитектура XIV - начала XX в.» Издательство: Нижегородские новости. Год 1994
2. Рукавишников И.С. Проклятый род. Роман. Нижний Новгород: издательство «Нижегородская ярмарка» совместно с издательством «Покровка», 1999.
3. Токарева Н.А. Первый литературный музей в Нижнем Новгороде //Общество старых нижегородцев. Журнал «Памятные записки». Том. 39. /Ред.-сост. А.М. Цирульников. – Н. Новгород, 2014.

Сироткин А.А., Кутова А.В.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина»

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ФИЛИАЛА ПАО «ТРАНСКОНТЕЙНЕР» НА ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ

В современных экономических условиях по-прежнему актуальным вопросом является работа контейнерных операторов. К одному из таких операторов относится ПАО «ТрансКонтейнер» [1, 2]. Более подробно рассмотрим деятельность филиала ПАО «ТрансКонтейнер» на Западно-Сибирской железной дороге. Этот филиал оказывает широкий перечень транспортно-экспедиционных услуг (табл.1).

Таблица 1. Услуги филиала ПАО «ТрансКонтейнер» на Западно-Сибирской железной дороге (в соответствии с ГОСТ Р 51133-98 «Экспедиторские услуги на железнодорожном транспорте. Общие требования»)

Группа услуг	Услуги, входящие в данную группу
Услуги по заводу/вывозу контейнеров на/с контейнерные терминалы	Междугородние, областные автоперевозки грузов в контейнерах; организация доставки порожних контейнеров

Погрузочно-разгрузочные и складские услуги	Крепление и раскрепление автомобиля в контейнере
Платежно-финансовые услуги	Страхование грузов; оплата морского фрахта при отправлении контейнеров назначением в порты Магадан, Петропавловск-Камчатский, Анадырь
Информационные услуги	Слежение и информирование о дислокации контейнера
Услуги по оформлению документов, приему и выдаче грузов	Оформление перевозочных документов за грузоотправителя во всех видах сообщений (прямом, железнодорожно-водном, международном – СМГС); оформление выдачи контейнеров без присутствия клиента на станции назначения (при наличии доверенности); отправление/получение при отправке/приеме груза
Услуги по таможенному оформлению грузов и транспортных средств	Получение разрешения таможенных органов на перевозку грузов по внутреннему таможенному транзиту с оформлением транзитной декларации, товарно-транспортной накладной; оказание услуг, связанных с перевозкой таможенных грузов
Прочие услуги	Розыск груза до/после истечения срока доставки; доставка документов в службы государственного контроля; предоставление собственных вагонов, контейнеров для перевозки грузов, собственных специализированных термоизолированных контейнеров; хранение груза на контейнерных терминалах ПАО «ТрансКонтейнер», груженых крупнотоннажных рефрижераторных контейнеров с подключением и без в г. Новосибирск; организация хранения порожних контейнеров на терминалах принадлежности других собственников; предоставление грузчиков; предоставление автотранспорта для перевозки грузов; оборудование контейнера в противопожарном состоянии; организация: доставки порожних вагонов; перевозок грузов по «сквозной ставке» по РФ и за ее пределы

В состав филиала входят три контейнерных терминала.
 Контейнерный терминал на станции «Клещиха» (табл.2).

Таблица 2. Профиль контейнерного терминала на станции «Клещиха»

Формулировка характеристика	Содержание характеристики
Значение	Этот терминал ключевой в регионе, международного уровня и значения, один из наиболее важных на Западно-Сибирской железной дороге, опорная точка для формирования сети контейнерных поездов для связи Сибири, Центральной России и портовых регионов Дальнего Востока и Северо-Запада, центром дистрибуции в Москве

Расположение	Позволяет достаточно быстро добраться до таможенных складов временного хранения, таможенных постов, федеральной трассы «М51»
Краткая информация об услугах	Терминалом предлагается широкий перечень услуг, связанных с перевозками грузов в контейнерах
Средства работы с грузом	Собственный парк фитинговых платформ, контейнеровозов, 20- и 40-футовых контейнеров (универсальные, термосы, open-top, зерновозы и т.д.), новейшая погрузочно-разгрузочная техника
Инфраструктурное оснащение	Зоны таможенного контроля для контейнеров, контейнерное депо

Например, к услугам, предоставляемым по прибытию контейнеров на терминал «Клещиха», относятся: уведомление клиента о прибытии посредством sms, электронной почты, телеграммы, телефонного звонка; хранение груженых и порожних универсальных контейнеров, рефрижераторных контейнеров с подключением к источнику питания, контейнеров в зоне таможенного контроля; погрузочно-разгрузочные работы с контейнером; выгрузка груза из контейнера в автомобиль клиента (за исключением опасных грузов); экспедирование контейнера с грузом, находящимся под таможенным контролем; вывоз груза, находящегося под таможенным контролем, на СВХ; вывоз контейнера на склад клиента, для выгрузки груза со снятием на складе клиента.

Вместе с тем, работа данного терминала в условиях, когда в адрес организации ожидается прибытие контейнера, находящегося под таможенным контролем, осуществляется последовательно:

- 1) информирование агентом терминала клиента при пересечении контейнером государственной границы РФ и предоставление последнему всей необходимой информации;
- 2) размещение контейнеров, находящихся под таможенным контролем, по прибытию в зоне таможенного контроля;
- 3) передача документов в таможенные органы для завершения процедуры таможенного транзита.

Контейнерный терминал на станции «Барнаул» и станции «Омск-Восточный» имеет зону таможенного контроля, располагает собственным автотранспортом для перевозки контейнеров. Особенностью контейнерного терминала на станции «Омск-Восточный» является большой объем работы по сортировке контейнеров.

Кроме этого рассматриваемый филиал ПАО «ТрансКонтейнер» имеет агентство на станции «Томск-Грузовой», «Кемерово-Сортировочное», «Ленинск-Кузнецкий», «Новокузнецк-Восточный» и «Бийск».

Одной из востребованных услуг, оказываемых филиалом, является экспедирование контейнеров «от двери до двери» с оплатой «в одно окно».

Клиент, находясь на территории Западной Сибири, обладает возможностью отправки контейнера с терминалов ПАО «ТрансКонтейнер», расположенных на территории РФ. При этом предусматривается возможность подачи автомобиля к месту погрузки/выгрузки. Преимущества данной услуги – концентрация организации услуг «в одном окне», упрощается оформление перевозки (отпадает необходимость заключения договора на станции отправления).

Организация доставки груза по «сквозной ставке», например, в г. Новосибирск осуществляется на основании заполненного клиентом заказа, предоставленного в отдел организации обслуживания. При этом в заказе указывается точная и полная информация, а именно: наименование станции отправления, назначения, адресов погрузки/выгрузки, наименование и вес груза. Проанализировав такую информацию, инженер отдела организации обслуживания выбирает и рекомендует клиенту оптимальный тип контейнера для перевозки груза и организует его отправку. Клиенту необходимо только заключить соответствующий договор, оплатить услуги по перевозке и ожидать прибытия груза.

Также рассматриваемый филиал оказывает комплексный сервис по перевозке грузов в контейнерах на экспорт и импорт (табл.3).

Таблица 3. Организация филиалом ПАО «ТрансКонтейнер» на Западно-Сибирской железной дороге перевозки грузов по «сквозной ставке» за пределы России

Название параметра	Характеристика параметра
Факторы для принятия решения в пользу филиала	Относительно невысокая стоимость перевозки груза и качество транспортно-экспедиционных услуг
Маршрут перевозки груза, охватываемый «сквозной ставкой»	Из Китая (Шанхай, Цындао, Гуанчжоу, Нингбо, Тяньзинь и др.) и Кореи (Пусан) в Россию через порт «Восточный» или через железнодорожный погранпереход Забайкальск (с использованием парка компании), а также в Китай из России
Последовательность действий клиента при организации перевозки из КНР	отправка запроса для расчета стоимости перевозки, с указанием в нем необходимого типа контейнера, наименования груза, кода груза по ТН ВЭД, пункта отправления и пункта назначения; подача заказа установленного образца; заключение дополнительного соглашения к договору транспортно-экспедиционного обслуживания на оказание услуг по организации перевозки грузов по «сквозной ставке»; передача контакта китайского грузополучателя (или его представителя) для решения вопросов, связанных с загрузкой груза и подачей контейнера.

Еще одна особенность филиала – наличие опыта по формированию и отправлению ускоренных контейнерных поездов (УКП) (табл.4).

Таблица 4. У КП, отправленные со станции «Омск-Восточный» [3, 4]

Станция назначения	Год	Количество У КП	Расчетное время поезда в пути, суток
«Находка-Восточная»	2015	1	7
	2016	8	7
«Новороссийск»	2016	3	4

Литература

1. Сироткин А.А., Китайченков Д.А. Организационная модель контейнерного агентства В сборнике: Промышленное развитие России: проблемы, перспективы Сборник статей по материалам XIV Международной научно-практической конференции преподавателей, ученых, специалистов, аспирантов, студентов. Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина. 2016. С. 95-99.

2. Сироткин А.А., Мордовченков Н.В. Современная российская практика совершенствования транспортно-экспедиционных услуг на железнодорожном транспорте Экономика и предпринимательство. 2016. № 8 (73). С. 371-375.

3. «ТрансКонтейнер» ввел ускоренные контейнерные перевозки по маршруту Омск-Восточный – Находка [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gudok.ru/news/freighttrans/?ID=1315054>.

4. 11 ускоренных контейнерных поездов сформированы в Омском регионе ЗСЖД в 2016 году [Электронный ресурс]. – URL: <http://ati.su/Media/News.aspx?ID=115774&HeadingID=13>.

Скопина Ю.И.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

К ВОПРОСУ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ

В связи со сложившейся политической и экономической ситуацией в мире с каждым годом в нашей стране увеличивается количество иностранных студентов. В июле 2016 НИУ ВШЭ представил исследование академической мобильности студентов из-за рубежа в России. Совокупная численность иностранных студентов в России на начало 2015/2016 академического года составила 237 538 человек (5% от общего числа студентов в Российской Федерации) [1]. По числу иностранных учащихся Россия занимает восьмое место в мире. Согласно исследованию Организации экономического сотрудничества и развития (ОСЭД), в России обучается примерно 3% студентов от общего количества молодых людей,

решивших получать высшее образование за рубежом. Со стороны правительства нашей страны этому вопросу уделяется особое внимание. В мае текущего года началась реализация приоритетного проекта "Экспорт образования", который курирует Минобрнауки.

Чем больше учащихся из других стран получает профессиональное образование в вузе, тем выше его престиж и позиция в международных рейтингах. В нашем регионе по данным УФМС России по Нижегородской области год от года увеличивается академическая миграция. Этому способствует большое количество высших учебных заведений, высокое качество образования.

Достигнуть цели обучения иностранными студентами в российских вузах – получение диплома высококвалифицированного специалиста – возможно, если они адаптируются к новой среде. Вопросу адаптации уделяется большое внимание, так как уже более сорока лет иностранные граждане получают высшее образование различных в вузах страны. Адаптация – это сложный многоуровневый процесс, в котором можно выделить несколько этапов.

Предшествующий этап адаптации, который иностранные учащиеся проходят еще до приезда в страну. Абитуриенты, знакомясь с информацией о вузе через сайт университета, зачастую сталкиваются с дополнительными испытаниями из-за низкой адаптированности сайтов вузов. Пользуясь автоматическими переводчиками, они смутно представляют перспективы, которые есть у выпускников вуза.

На начальном этапе (первые полтора месяца) иностранным слушателям необходимо преодолеть физиологические, психологические, языковые и другие барьеры.

Как известно, прохождение физиологических барьеров, связанное с резкой сменой климатических условий, часовых поясов и биологических ритмов, с переходом на новый режим и качество питания, с необходимостью самостоятельно готовить пищу, с бытовой неустроенностью, с заселением в общежитии и изменением гигиенических условий, с привычкой к городской инфраструктуре, протекает легче и быстрее в результате работы над преодолением других видов барьеров.

На начальном этапе проживания и обучения в России оказываются в условиях языковой беспомощности и зависимости от переводчика. У молодых людей возникает чувство тревоги и одиночества из-за неспособности справиться с ситуацией, что вызывает эмоционально-психологический дискомфорт. Немаловажную роль в этот период играют родственники, земляки, посредники, носители родного языка, дающие студенту первые понятия о том, какие правила и традиции существуют в России.

Основной этап – все время пребывания в стране. В зависимости от года обучения меняется значимость факторов адаптации иностранных

студентов: на довузовском этапе приоритетными являются социально-бытовые, психологические и физиологические факторы.

Контингент иностранных учащихся, приезжающих в Россию для получения высшего профессионального образования, разнороден [2]. Если говорить о потенциальной эффективности обучения иностранных учащихся в нашей стране, то уже на подготовительном отделении для успешного управления учебным процессом необходимо учитывать базовый уровень знаний по изучаемым дисциплинам, навыки и умения, которыми учащиеся реально владеют и готовить их к тем методам и формам обучения, которые применяются в российских вузах.

Большинство иностранных студентов-первокурсников после подфака считают свой уровень владения русским языком достаточным для повседневного общения, но недостаточным для учебного процесса (понимания, слушания, записи, конспектирования, воспроизведения лекций, самостоятельной работы с учебником, устного воспроизведения учебного материала, общения с преподавателями общетеоретических кафедр и с русскими студентами) [3]. На первом курсе доминирует академическая адаптация.

Имея минимальный речевой багаж, они испытывают шок от интенсивного погружения в профессиональную языковую среду. Занимаясь в общих группах, они слушают лекции совместно с русскими студентами, на которых изначально ориентирован лектор. В связи с этим появляются проблемы восприятия, осмысления и конспектирования учебного материала.

Так как иностранные студенты пользуются теми же учебниками и методическими пособиями, что и русские студенты, и у них отсутствует литература на родном языке или языке-посреднике, возникают затруднения в овладении теоретической базой по своей специальности на требуемом уровне. Особое внимание эксперты рекомендуют уделить разделу «Библиотека» на сайтах вузов. По их словам, на англоязычных версиях страниц в разделе «Библиотека» информация или отсутствует полностью, или представлена на русском. Для сравнения, у зарубежных коллег он заполнен на 93% [4]. Иностранные студенты-первокурсники не умеют ориентироваться в рекомендуемой литературе, пользоваться библиотекой, осуществлять библиографический поиск.

Самоподготовка, связанная с отбором, анализом, классификацией научной информации из программ, пособий, статей, монографий отнимает много сил и времени, а результат не всегда положительный. Информационная перенасыщенность вызывает эмоциональную нестабильность, что сказывается на успеваемости.

Как правило, только к концу третьего курса иностранные студенты достигают существенных успехов в овладении языком, обретают

достаточный словарный запас и начинают активно использовать свои знания.

Процесс адаптации предъявляет высокие требования к пластичности психики и физиологии молодых людей. Для успешного вливания в учебную среду вуза иностранные студенты должны обладать рядом личностных качеств. Коммуникабельность, социальная активность, способность и готовность к сотрудничеству помогут наладить отношения с окружающими людьми, а ответственность, самостоятельность способность к самоанализу облегчат процесс обучения в российском вузе.

Проблемам, связанным с повышением эффективности академической адаптации, необходимо уделять особое внимание. Так как после первой и второй сессии отчисляются наибольший контингент иностранных учащихся по сравнению с последующими годами обучения [5]. Ускорить процесс интеграции иностранного учащегося в новый образовательный процесс возможно, ответив на вопросы: «Как чувствует себя учащийся из другой страны, оказавшийся в новой для него среде? Как помочь ему приспособиться к новым условиям?»

Литература

1. Академическая мобильность иностранных студентов в России НИУ ВШЭ Выпуск № 7 июль 2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ioe.hse.ru/factobr>.

2. Скопина Ю.И. Развитие познавательной активности иностранных слушателей подготовительного отделения на занятиях по химии средствами расчетных задач / Ю.И.Скопина – Н.Новгород: 16-й Международный научно-промышленный форум «Великие реки'2014», Т.2, 2014 – С.89-92.

3. Лебедева, О. А. Проблемы и трудности адаптации иностранных студентов-первокурсников к условиям жизни и обучения в России / О. А. Лебедева, Ю. И. Скопина // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения: сб. материалов XXXV междунар. науч.-практ. конф. / Центр развития научного сотрудничества. Новосибирск, 2014. Ч. 1. С. 9298.

4. Иностранные студенты в России: кто и зачем приезжает в страну Учеба.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://perm.ucheba.ru/article/5265>.

5. Рябкова, С.Л. Анализ особенностей контингента иностранных слушателей, обучающихся в ННГАСУ по программе предвузовской подготовки / С.Л. Рябкова – Н.Новгород: 16-й Международный научно-промышленный форум «Великие реки'2014», Т.2, 2014 – С.94-95.

Споршев А.М.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

КОНЦЕПЦИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ *ERGA OMNES* В СОВРЕМЕННОМ МЕЖДУНАРОДНОМ ПРАВЕ

Являясь субъектом международного права, государство обладает совокупностью прав и обязанностей, которые являются элементом его правового статуса и в значительной степени определяют внешнюю политику. Особенностью обязательств государства, как субъекта международного права, является то, что круг субъектов, по отношению к которым они возникают, является уникальным. Долгое время считалось, что обязательства и связанная с их нарушениями международно-правовая ответственность носят преимущественно двусторонний характер. Иными словами, возникают только между несущим ответственность государством и потерпевшим государством.

Однако концепция международной ответственности в последнее время претерпевает изменения. В доктрине международного права возникла теория, согласно которой ряд международно-правовых деяний государства порождает обязательства государства перед несколькими или многими государствами и даже перед всем мировым сообществом в целом, последние получили название *erga omnes*. Доктринальная разработка концепции обязательств *erga omnes* началась в работах британского ученого и судьи Международного Суда ООН лорда Арнольда Дункана Макнейра и итальянского правоведа Джузеппе Спердути.

Предполагалось, что международная ответственность государства перед всем мировым сообществом и каждым его отдельным членом возникает из нарушений императивных норм общего международного права. Эти нормы имеют название *jus cogens* и обладают исключительным статусом: являются нормами, которые принимаются и признаются международным сообществом государств в целом как нормы, отклонение от которых недопустимо и которые могут быть изменены только последующей нормой общего международного права, носящей такой же характер.

В своей практике Межамериканский Суд по правам человека сформировал следующую позицию: «... нормы *jus cogens* содержат элементы, имеющие принципиальное значение для международного сообщества, элементы, которые настолько важны, что они важнее, чем согласие государства, которое в международном праве определяет правомерность норм».

Признается, что, хотя все обязательства, устанавливаемые нормами *jus cogens*, имеют характер обязательств *erga omnes*, но не все

обязательства *erga omnes* устанавливаются императивными нормами общего международного права. Таков, например, случай некоторых обязательств, вытекающих из "принципов и норм, касающихся основных прав человека", а также некоторых обязательств, касающихся глобального достоинства человечества.

Активное внимание к концепции обязательств *erga omnes* было привлечено после принятия Международным судом Организации Объединенных Наций решения по делу *Barcelona Traction*. Суд подтвердил существование различия между обязательствами государств в отношении друг друга и обязательствами в отношении международного сообщества в целом, вытекающими из таких норм, как запрещение агрессии, геноцида, а также из норм о защите основных прав человека. В силу самой своей природы последние обязательства "являются заботой всех государств. С учетом значения соответствующих прав все государства могут считаться обладающими юридическим интересом в их защите".

С момента принятия вышеназванного решения, доктрина международного права делает попытки определить содержание правоотношений, которые могут приобретать характер *erga omnes*. В данной работе делается попытка обобщить и проанализировать различные позиции исследователей.

В последнее время вопросы противодействия международному терроризму приобрели особую актуальность. Весь мир ощущает эскалацию терроризма и экстремизма, а также связанные с ними проблемы социально-экономического, политического и даже нравственного характера. Не требует тщательной аргументации довод, что противодействие международному терроризму является всеобщей позитивной целью мирового сообщества. Ввиду этого за ним должен признаваться характер *erga omnes*, то есть должно быть закреплено обязательство каждого государства противодействовать терроризму перед всеми членами международного сообщества. И если какой-либо участник межгосударственных отношений нарушит такое обязательство, то у любого члена международного сообщества возникнет право требовать прекращения нарушения, ликвидации его последствий, т.е. ставить вопрос об ответственности нарушителя, независимо от того, пострадало ли непосредственно данное государство от совершенного правонарушения или нет.

Несомненным преимуществом надления обязательства противодействовать международному терроризму характером *erga omnes* является то, что уже существует механизм его защиты и применения ответственности к государствам-нарушителям. В определенных Уставом ООН случаях Совет Безопасности может прибегать к санкциям или даже допускать применение силы в целях поддержания или восстановления международного мира и безопасности, а резолюции Совета Безопасности

Организации объединенных наций, как органа, наделенного исключительными полномочиями в сфере поддержания мира и обеспечения всеобщей безопасности, имеют потенциал порождать обязательства «*erga omnes*». Примером деятельности Совета Безопасности ООН в данной сфере можно считать Резолюцию 1373.

Иным способом придания нормам о противодействии международному терроризму характера «*erga omnes*» является закрепление их в международном соглашении с обязательной юридической силой. Таким международным соглашением может стать Всеобъемлющая конвенция по международному терроризму, разработка которой активно ведется в настоящее время.

Ряд авторов, например, А.Х. Абашидзе, А.М. Солнцев, высказываются за придание обязательствам государств из международного экологического права характера *erga omnes*. Они отмечают, что данная отрасль международного публичного права более, чем другие, ориентирована на защиту общего блага, в сохранении которого заинтересовано все международное сообщество. Также они указывают, что в регулировании международного экологического права существенное место занимают негосударственные территории, т.е. части морского пространства, не подлежащие национальному присвоению, Антарктика, космическое пространство. Эти доводы являются весьма убедительными, но существует проблема отсутствия механизма ответственности за нарушения подобных обязательств.

По мнению К.Л. Сазоновой, квалификация обязательств, предусмотренных международным экологическим правом, в качестве *erga omnes* меняет восприятие рассматриваемой концепции в целом, поскольку смещает акцент в сторону предотвращения экоцида или нераспространения ядерного оружия. С приведенным утверждением можно не соглашаться, но только в данных областях существует возможность установления эффективного контроля исполнения обязательств и применения ответственности к государствам-нарушителям полномочным международным органом – Советом Безопасности ООН.

Существует также целый массив обязательств характера *erga omnes*, возникновение которых связывают с нарушением норм международного уголовного права. Несмотря на то, что уважение человеческой личности в рамках законов отдельных государств и международных документов в области прав человека становится все более консолидированной и рано или поздно станет основной заботой закона, серьезные нарушения этой ценности остаются широко распространенными. В частности, сексуальная эксплуатация детей представляет собой один из самых серьезных вопросов национального, регионального, транснационального и международного права. Согласно международной статистике, каждые пятнадцать секунд ребенок подвергается изнасилованию только в Африке. Почти 200, 000

женщин и детей стали жертвами жестоких форм сексуального насилия во время конфликтов в Конго. Сексуальная эксплуатация детей также широко практикуется во многих других странах.

Обязательства, вытекающие из нарушения норм международного уголовного права, имеют иную природу, нежели обязательства, вытекающие из обычного международного договора: налицо их связь с императивными нормами международного права. Однако, оценивая роль Международного уголовного суда (МУС) в вопросе об эффективности противодействия, например, международному терроризму, можно заключить, что он имеет потенциал в данном направлении деятельности, но в настоящий момент Римский Статут МУС не предусматривает подобного международного преступления, кроме того, признание особой компетенции Суда в этих областях возможно только с расширением его юрисдикции на большее количество государств. Именно всеобъемлющий характер участия в международном соглашении или организации является одним из главнейших условий формирования обязательств *erga omnes*.

В целом, значение концепции обязательств *erga omnes* заключается в уникальной возможности преодоления воли государств по наиболее важным для мирового сообщества вопросам, что может способствовать развитию во всемирном масштабе роли статуса личности и гарантий соблюдения ее прав, улучшению состояния окружающей среды, установлению международного мира и безопасности.

Литература

1. Cf. A.D. McNair, *Treaties Producing Effects 'Erga Omnes'*, *Scritti di Diritto Internazionale in Onore di T. Perassi*, Milano, Giuffrè, 1957, pp. 23-36.
2. Sperduti G. *Lezioni di diritto internazionale*. Milan, 1958. P. 140
3. Лукашук И.И. Современное право международных договоров: в 2 т. М.: Волтерс Клувер, 2004. Т.1: Заключение международных договоров. С.672
4. Сазонова К.Л. Ответственность государств и международных организаций за неправомерное применение силы в международном праве: теория и практика. Москва, 2014.
5. Солнцев, А. М. Обязательство *erga omnes* в международном экологическом праве / А. М. Солнцев // Вопросы права и экономики. - 2015. - № 5 (83). - С. 39-43.
6. Malekian F., Nordlöf K. *Prohibition of Sexual Exploitation of Children Constituting Obligation Erga Omnes* // Cambridge Scholars Publishing; Unabridged edition edition (June 1, 2013). P.250

Шевцова Д.М.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет имени Н.И. Лобачевского»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ТЕСТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПОВЕСТИ Н.В.ГОГОЛЯ «ШИНЕЛЬ»

Актуальность данной темы обусловлена тем, что, во-первых, в процессе освоения литературы происходит формирование гуманистических качеств личности выпускников, а во-вторых, результат моей работы важен для итоговой аттестации, в какой бы форме она ни проводилась. В-третьих, литература – тот предмет, который позволяет сформировать все виды общеучебных умений и навыков: организационные, информационные, коммуникативные, интеллектуальные. На уроках литературы ребята учатся работать с самой разной информацией (художественным текстом, текстом учебника, словаря, литературоведческой статьи), причём информацией подчас спорной, противоречивой, выполняют огромное количество мыслительных операций (сравнение, аналогия, классификация, анализ, синтез), наконец, высказывают своё мнение, размышляют над прочитанным, пишут сочинения разных жанров. В-четвертых, разный уровень начитанности учащихся определил необходимость внедрения дифференцированного подхода в общеобразовательных и коррекционных классах.

Всё это обусловило цель работы – создать систему диагностики сформированности общеучебных умений и навыков, посредством которой возможно способствовать повышению уровня обученности по литературе.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач: создать разноуровневые тестовые задания, направленные на проверку знания теории литературы, знания содержания литературных произведений, умения анализировать художественные тексты, умения создавать собственный текст о тексте (писать сочинения разных жанров).

Новизна и практическая значимость работы определяется тем, что в разработанной системе диагностики реализованы требования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и воплощены идеи модернизации российского образования – личностно-ориентированный и дифференцированный подходы.

Необходимость внедрения в образовательный процесс уровневой дифференциации вызвала потребность в разработке разноуровневых заданий, используемых для включения учащихся в процесс целеполагания и планирования учебно-познавательной деятельности, анализа, рефлексии и самооценки ее результатов. Разработанная и апробированная система

тестовых заданий позволит решить ряд педагогических задач, способствующих формированию творческой личности современного выпускника основного общего образования, конкурентоспособного в новом обществе.

Предложенная система диагностики предметных результатов обучения поможет преподавателю проверить текстуальное знание художественных произведений, уровень сформированности читательских умений, культуры устной и письменной речи, владение литературоведческими понятиями и терминами.

В соответствии с ФГОС ООО, в Примерной основной образовательной программе выдвигаются следующие требования к планируемым предметным результатам освоения учебных предметов: «ученик научится» и «ученик получит возможность научиться», что соответствует базовому, повышенному и высокому уровню обучения. На основе этих требований тестовые задания составлены на репродуктивном, продуктивном и творческом уровнях сформированности системы качества знаний.

1 уровень (базовый) – репродуктивное воспроизведение – предполагает восприятие, запоминание, распознавание и воспроизведение учебной информации (ученик пересказывает, называет, распознаёт, даёт готовое определение, применяет известные ему приемы деятельности, выполняет задания в соответствии с предложенным образцом).

2 уровень (повышенный) – продуктивное осмысление – предполагает преобразование имеющихся знаний с целью узнать образец, а затем применить известный способ деятельности в знакомой и измененной ситуациях: сравнить, составить таблицу, вопросы к тексту, цитатный план.

3 уровень (высокий) – творческое применение – позволяет решить задачи по практическому применению знаний на основе самостоятельного поиска, выполнить задание творческого характера: написать сочинение, выдвинуть гипотезу и подтвердить её, поделиться своими размышлениями.

Предлагаемые диагностические разноуровневые тесты, являясь одним из способов проверки знаний и умений учащихся, направлены на выявление уровня сформированности системы качества знаний учащихся и степени усвоения изученного материала, проведение более тщательной коррекции, способствуют повышению самооценки обучающихся.

Разноуровневые тестовые задания могут быть использованы на разных этапах учебного процесса: на стадии подготовки к изучению нового материала (как входная диагностика для определения исходного уровня подготовки), на этапе освоения новых понятий и терминов (пропедевтическая функция контроля), на фазе проверки и оценки знаний учащихся (текущий контроль), в период рефлексии (тематический контроль).

Нормы оценки разработаны в соответствии с общепринятыми стандартами. Тестовые задания 1 уровня (с закрытым ответом – с выбором одного или нескольких правильных ответов из числа предложенных) оцениваются по шкале: 100% - «5», 85-99% - «4», 60-84% - «3», 59-0% - «2».

Тестовые задания 2 уровня (с открытым ответом – с дописыванием краткого ответа): 95-100% - «5», 80-94% - «4», 55-79% - «3», 54-0% - «2».

Тестовые задания 3 уровня (связный ответ на вопрос – анализ содержания фрагмента) оцениваются по критериям ОГЭ по литературе:

«5» - обучающийся даёт прямой связный ответ на вопрос, опираясь на авторскую позицию, аргументирует свои тезисы, подтверждает свои мысли текстом, не подменяя анализ пересказом текста; речевые, фактические ошибки и неточности отсутствуют;

«4» - обучающийся даёт прямой связный ответ на вопрос, опираясь на авторскую позицию, не подменяет анализ пересказом текста, но при ответе не все тезисы убедительно обосновывает, и/или допускает одну речевую и одну фактическую ошибку;

«3» - обучающийся понимает суть вопроса, но не даёт прямого ответа на вопрос, и/или не опирается на авторскую позицию, ограничиваясь собственной точкой зрения, и/или неубедительно обосновывает свои тезисы, и/или частично подменяет анализ текста его пересказом, и/или допускает две речевые и две фактические ошибки;

«2» - обучающийся не справляется с заданием: не даёт ответа на вопрос, и/или подменяет анализ пересказом текста, и/или допускает более двух речевых и более двух фактических ошибок.

При написании сравнительной характеристики к данным критериям добавляются следующие:

«5» - обучающийся сравнивает тексты по указанному в задании направлению анализа, умеет строить сравнительную характеристику, находит сходство и различие;

«4» - обучающийся сравнивает тексты по указанному в задании направлению анализа, но допускает нарушения в построении сравнительной характеристики, и/или пишет только о сходстве (или только о различии);

«3» - обучающийся, сравнивая тексты, не следует указанному в задании направлению анализа, допускает нарушения в построении сравнительной характеристики, и/или пишет только о сходстве (или только о различии);

«2» - обучающийся не следует указанному в задании направлению анализа, не демонстрирует умения строить сравнительную характеристику.

Например, трехуровневый тест, направленный на проверку содержания прочитанного произведения – повести Н.В. Гоголя «Шинель», может быть использован в начале урока литературы в VIII классе

«Противостояние Акакия Акакиевича Башмачкина бездушию общества в повести Н.В. Гоголя "Шинель"» на этапе подготовки к изучению нового материала. Он представляет собой входную диагностику и проверяется самими учениками в ходе занятия путем соотнесения их ответов с эталонными.

Тестовые задания 1 уровня (с закрытым ответом) представляют вопросы, к которым дается три варианта ответа, один из которых является правильным, например: «Действие повести происходит в: 1. Москве; 2. губернском городе N; 3. Петербурге». Правильный ответ – №3. Тестовые задания 2 уровня (с открытым ответом) включают те же вопросы, что и в тестовых заданиях 1 уровня, только без вариантов ответов. Вот как звучит тот же вопрос 2 уровня: «В каком городе происходит действие повести?». Правильный ответ – в Петербурге.

Тестовые задания 3 уровня направлены на анализ содержания эпизода и представляют связный ответ на вопрос в размере 5-8 предложений. Приведем возможный ответ на вопрос «Какую роль играет подробное описание Башмачкина в понимании авторского замысла повести Н.В. Гоголя «Шинель»?»

Подробное описание Акакия Акакиевича Башмачкина играет большую роль в раскрытии сочувственного авторского отношения к герою. Знакомя читателя с титулярным советником, Н.В. Гоголь говорит, что «в департаменте не оказывалось к нему никакого уважения», даже сравнивает персонажа с пролетевшей мухой, на которую никто не обращает внимания. Мы видим, что Башмачкин ответственно, даже ревностно относится к своей работе, а на нападки коллег без злости отвечает: «Оставьте меня, зачем вы меня обижаете?» Становится понятно, что перед нами незаметный, жалкий человек, который вызывает сочувствие и жалость. Н.В. Гоголь обращает внимание на проблемы «маленького человека» и на равнодушие людей друг к другу.

Домашнее задание после этого урока может быть трехуровневым.

1 уровень – подобрать цитаты, характеризующие жизнь Башмачкина в период «период капота (старой шинели)» и «период новой шинели».

2 уровень – составить таблицу, характеризующую жизнь Башмачкина в период «период капота (старой шинели)» и «период новой шинели».

3 уровень – выявить влияние новой шинели на изменение социального статуса и домашнего времяпрепровождения Башмачкина, отношение героя к шинели, переписыванию бумаг, развлечениям, внешним событиям на улице.

Итак, тестирование можно признать одним из объективных средств контроля результатов обучения школьников, причем проверяется не только конечный результат, но и путь к нему, который должен быть индивидуализирован. На пути к итоговому контролю по разным разделам

можно использовать «мягкие» формы контроля: само- и взаимопроверка, проверка по эталону. При этом ученик имеет право обратиться к справочной литературе, к учителю или ученику-эксперту за консультацией, что способствует созданию «ситуации успеха». Регулярно проводимое тематическое тестирование позволяет быстро установить обратную связь, определить пробелы в знаниях учащихся по каждой теме и оперативно отреагировать на них. Будучи средством итогового контроля, тест позволяет проверить большой объём материала, а обладая валидностью, (адекватностью, обоснованностью), определенностью (общепонятностью), надёжностью, практичностью, простотой в использовании, прогностической ценностью, эффективностью, тест способствует успешной подготовке школьников с разным уровнем исходной обученности к государственной итоговой аттестации.

Лобурева Я.С., Ушакова А.А., Пропадеева Е.Н.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

ЗНАЧЕНИЕ НЕВЕРБАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ДЕЛОВЫХ ПЕРЕГОВОРАХ

Главным фактором достижения успеха в деловых переговорах является навык наиболее рационального поведения и общения в социуме. В 30-е годы XX века психолог Дейл Карнеги отметил, что успех человека на 15% зависит от его профессиональных знаний и на 85% от его коммуникативных навыков. Из этого следует, что проблема межличностного контакта в деловой сфере остаётся актуальной.

Научная новизна исследования состоит в том, что в нем раскрыто значение невербального общения в деловых переговорах, которое является неотъемлемой частью в межличностном общении. Методологическую основу работы составляет анализ данных на основе материалов научной периодики и учебных пособий, кроме того были использованы статистические и социологические методы.

Цель представленной работы - обозначить проблему необходимости понимания языка жестов не только в бытовой среде, но и в процессе деловых переговоров, показать, насколько велико значение невербального общения для современного человека.

Большое количество людей не уделяют должного внимания жестам, мимике, позе, интонации и тембру голоса, тогда как известный австралийский писатель Аллан Пиз, проводя анализ торговых сделок и

переговоров, установил, что жесты и телодвижения передают 60% - 80% информации и только 20% - 40% передается вербально.[2] Такая статистика показывает, насколько значимую роль играет невербальное общение во взаимопонимании людей, а также раскрывает важность различных жестов и мимики человека, что вызывает желание овладеть этим искусством.

Доктор филологических наук Н.Л. Грейдина в своей работе «Основы коммуникативной презентации» подразделяет невербальные средства общения на следующие виды:

- такесические средства (рукопожатие);
- проксемические средства (расстояние между собеседниками, взаимоположение);
- кинесические средства (осанка, жесты, выражение лица);
- просодические средства (ритмико-интонационные стороны речи: тембр голоса, громкость голосового тона, высота, сила ударения).[1]

Жесты человека отражают его реальные мысли. Главная особенность невербального языка заключается в том, что он проявляется импульсами нашего подсознания, а значит, отсутствует возможность изменить эти импульсы. Этот факт дает такому языку больше достоверности, чем вербальному каналу общения.

Большинство людей формируют мнение о незнакомом человеке менее чем за 4 минуты общения, поэтому умение устанавливать доверительный контакт с деловым партнером в большей степени зависит от первого произведённого впечатления (внешности, рукопожатия, от первых сигналов языка телодвижений и т.д.).[2] Большинству известно, что внешний вид на деловых встречах должен быть опрятным и строгим, куда больше проблем вызывает такой, казалось бы на первый взгляд простой жест как рукопожатие. Алан Пиз выделял такие виды рукопожатий как:

- Доминантное – наиболее агрессивный вид рукопожатия, которое характерно для агрессивного, властного мужчины, который обычно является инициатором рукопожатия и жестом руки, с ладонью, направленной вниз, заставляет человека подчиняться, потому что ему приходится отвечать рукой, повернутой ладонью вверх, при использовании такого рукопожатия между партнерами не смогут установиться отношения на равных. Для нейтрализации доминантного рукопожатия существует несложный способ: нужно обхватить руку человека сверху за запястье и затем встряхнуть ее;
- «перчатка», используемое политическими деятелями, с помощью этого рукопожатия подчеркивается честность и надежность человека, но такой жест стоит применять с особой осторожностью при знакомстве, так как это может привести к прямо противоположному

эффекту, есть вероятность, что реципиент будет относиться к вам в этом случае с подозрением и осторожностью. Поэтому жестом «перчатка» следует пользоваться с хорошо знакомыми вам людьми;

- «мертвая рыба» - этот вид рукопожатия показывает беспристрастность и неэмоциональность партнера, особенно если рука при этом холодная и липкая, это оставляет неприятное ощущение и вызывает ассоциацию с бесхарактерностью человека, особенно из-за того, что рука такого партнера легко поддается нажиму;

- «рукопожатие с хрустом пальцев» - чересчур крепкое рукопожатие является отличительной чертой агрессивного, жесткого человека, не стоит забывать, что боль, вызванная таким рукопожатием, отрицательно скажется на ваших деловых отношениях.

- пожатие кончиков пальцев напоминает пожатие невыполненное до конца: вместо руки, в ладонь заключаются только пальцы. Как правило, это показывает неприязнь к партнеру, нежелание иметь с ним дело. Иногда встречается иная ситуация: инициатор приветствия дружелюбно настроен по отношению к реципиенту, но фактически он не очень уверен в себе. Цель этого рукопожатия заключается в том, чтобы держать партнера на удобном для себя расстоянии.

- Рукопожатие, при котором инициатор тянет руку реципиента на себя, может означать один из нескольких вариантов:

- 1) это неуверенный в себе человек, чувствующий себя в безопасности только внутри своей собственной личной зоны;

- 2) он принадлежит к нации, для которой характерна более узкая интимная зона, и в таком случае он ведет себя нормально;

- 3) этот человек пытается вывести реципиента из равновесия, показать свое доминирование.

Определить позицию другой стороны с наибольшей точностью позволит умение понимать язык жестов. Осмыслить, как встречено предложение – враждебно или с одобрением, можно, если уметь «прочитать» жесты другого. Например, если указательный палец руки направлен в одну сторону, а взгляд в другую, скорее всего человек лжёт. В частности, именно так вел себя Билл Клинтон на пресс-конференции, когда опровергал связь с Моникой Левински.

Понимание значения жестов и телодвижений позволяет заметить реакцию на представляемый материал до высказывания комментариев, что дает возможность скорректировать выступление и добиться лучших результатов. Таким образом, овладеть азами языка жестов стоит для наиболее результативного общения с клиентами и коллегами, а также для достижения успехов во взаимоотношениях с деловыми партнёрами, но при этом следует учитывать культуру и особенности иностранных партнёров,

так как одни и те же жесты в разных странах могут иметь абсолютно разный смысл.

Так, поднятый вверх большой палец в Великобритании, Сингапуре, Южной Африке, Новой Зеландии и некоторых других странах имеет несколько значений, самым распространённым из которых является «Ок», «хорошо», тогда как в Европе он означает «один», в Японии – «пять», а в Австралии – «иди к чёрту».

Таким образом, все вышесказанное заставляет задуматься и внимательнее относиться как к чужим, так и к собственным действиям. Следует помнить, что неверное толкование жестов может привести к серьёзным проблемам и неприятным ситуациям, поэтому нужно рассматривать не отдельные жесты, а их в совокупности с обстоятельствами и конкретной обстановкой. Умение понимать сигналы невербального общения позволяет распознавать попытки манипуляции и доминирования со стороны собеседника, а также поможет наладить контакт с партнером и показать себя с выгодной стороны.

Литература

1. Короткова, Е.Г. Невербальное сопровождение речи в обучении студентов деловому общению / Е.Г.Короткова. – Вестник ЮУрГУ. - 2008. - № 29. -106 с.
2. Мурзахмедова Н.С. Невербальное общение и его роль в коммуникации / Н.С. Мурзахмедова. – известия вузов Кыргызстана. - 2016. - № 10. - 101 - 104 с.
3. Пиз А., Пиз Б. Новый язык телодвижений. Расширенная версия // М.: Эксмо, 2014. – 416 с.
4. Сидоров П. И., Путин М. Е., Коноплева И. А. Деловое общение: учебник для вузов / Под ред. Проф. П.И. Сидорова. – 2-е издание перераб. – М.: ИНФРА-М, 2014. - 384 с.
5. <http://www.ethique.ru/> (дата обращения 21.09.17)

Чеботарева С.В.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Сегодня рынок труда создает жесткие условия конкуренции при трудоустройстве для молодых специалистов. Конкурс на замещение

должностей в крупных успешных организациях, как правило, довольно высок, и молодому специалисту не легко выдерживать эту конкурентную борьбу. Наличие одного лишь диплома о высшем образовании еще не гарантирует получение престижного рабочего места, высокооплачиваемой работы. Исследователи указывают, что сложности в трудоустройстве испытывают молодые специалисты в возрасте до 22 лет, отмечая низкий уровень развития конкурентоспособности их личности по сравнению с другими возрастными группами [1]. Так что же такое конкурентоспособность? Какими средствами можно повысить конкурентоспособность будущего специалиста в процессе профессиональной подготовки?

Проблемой изучения и формирования конкурентоспособности личности специалиста в отечественной психологии занимаются многие исследователи (В.И. Андреев, В.А. Дятлов, Л.А. Емельянова, В.А. Кручинин, Д.С. Котикова, Н.Н. Колобкова, А.А. Кураков, Г.К. Максимов, Л.М. Митина, Е.Б. Попова, С.В. Рачина, Е.В. Тараканова, В.В. Травин, Ф.Р. Туктаров, Р.А. Фатхутдинов, С.А. Хазова, Э.Р. Хайруллина, Н.Л. Христолюбова, В.И. Шаповалов, М.М. Шехтер, С. Широбоков, Ж.А. Шуткина и др.).

Сам термин «конкурентоспособность» пришел в психологию из экономики, где он понимается как «обобщенная характеристика субъекта, выражающая его выгодные отличия от другого конкурента по степени удовлетворения потребности в нем и по затратам на ее удовлетворение».

В.И. Шаповалов определяет конкурентоспособность как «социально-ориентированную систему способностей, свойств и качеств личности, характеризующую ее потенциальные возможности в достижении успеха в учебе, профессиональной и внепрофессиональной жизнедеятельности, определяющую адекватное индивидуальное поведение в динамически изменяющихся условиях, обеспечивающую внутреннюю уверенность в себе, гармонию с собой и окружающим миром» [2].

Р.А. Фатхутдинов под конкурентоспособностью понимает «способность субъекта управлять своими конкурентными преимуществами для одержания победы или достижения других целей в борьбе с конкурентами за удовлетворение объективных и субъективных потребностей» [3].

Е.С. Ионина рассматривает конкурентоспособность в двух аспектах: первый – это наличие у специалиста высокого уровня профессионализма, включающего определенный уровень знаний, умений, навыков, позволяющих состояться на профессиональном поприще высококлассным специалистом. Второй – сформированность самодостаточной личности, с адекватной самооценкой, способной самостоятельно принимать решения, брать инициативу и ответственность, способной к самопрезентации и эффективному взаимодействию с окружающими [4].

Многие ученые называют конкурентными преимуществами психические качества и свойства, которые входят в понятие конкурентоспособность и являются ее компонентами. Л.А.Емельянова называет конкурентным преимуществом такие профессиональные и личностные особенности специалиста, которые соответствуют требованиям работодателя, отличают специалиста с выгодной стороны по сравнению с конкурентами. Конкурентное преимущество – это то, что есть не у всех, а характеризует лишь немногих специалистов. Она выделяет в конкурентном преимуществе, наряду с другими, нравственно-этические, профессиональные и социально-психологические характеристики специалиста.

В.И.Андреев, В.А.Кручинин, Д.С.Котикова, П.Н.Шихирев и др. определяют качества (показатели) конкурентоспособной личности [5, 1]. Проанализировав списки качеств, предлагаемые исследователями, мы получили следующие характеристики конкурентоспособной личности:

1. инициативность и поиск возможностей - умение видеть и использовать новые возможности, предвосхищение событий, предвидение, способность прогнозирования событий;

2. волевые качества личности - выдержка, самообладание, самостоятельность, настойчивость, упорство, готовность к неоднократным усилиям по преодолению препятствий;

3. готовность к риску – способность взвешивать риск, предпринимать действия для уменьшения риска и контролировать результат, решительность, смелость в принятии решений;

4. ориентация на эффективность и качество – находить пути делать вещи лучше, быстрее, дешевле, стремиться достичь совершенства, улучшить эффективность, ориентация на результат;

5. способность принимать на себя ответственность, идти на личные жертвы для выполнения работы, работать с самоотдачей;

6. целеустремленность – умение ясно выражать свои цели, иметь долгосрочное видение, постоянно ставить и корректировать краткосрочные задачи, целеполагание и ясность мышления;

7. стратегическое и оперативное планирование - систематическое планирование и наблюдение, умение планировать, разбивая крупные задачи на подзадачи, следить за выполнением работы;

8. стремление быть информированным – лично отбирать информацию, использовать в этих целях личные и деловые контакты, способность к поиску информации, стремление владеть ею и использовать ее;

9. коммуникативная компетентность, умение эффективно общаться - способность убеждать и устанавливать связи, использовать стратегии влияния и убеждения людей;

10. независимость и уверенность в своих силах – стремление к независимости от чужих правил и контроля других людей, опора на свои силы, вера в свою способность выполнять трудные задачи, адекватная высокая самооценка, уверенность в себе, высокий уровень притязаний;

11. стремление к непрерывному саморазвитию и стремление к непрерывному профессиональному росту.

На базе ННГАСУ в 2009-2011гг. сотрудником психологической службы Д.С.Котиковой было проведено исследование сформированности конкурентоспособности личности выпускников ННГАСУ. Котикова Д.С. констатирует, у 85% студентов выявлен средний и выше среднего уровни конкурентоспособности личности) [1]. Эти данные свидетельствуют, что существующая система высшего образования не в полной мере способна развивать вышеперечисленные качества у студентов. Формы и методы преподавания в техническом вузе таковы, что зачастую не способны на высоком уровне сформировать эти качества в период обучения. Ориентация в первую очередь на «прохождение учебного материала», на освоение, на контроль и оценку только узкопрофессиональных З,У,Н (профессиональных компетенций), отсутствие четкой системы оценки и контроля развития общекультурных компетенций не дает в полной мере уделять внимание развитию личностных качеств студентов.

Полностью соглашаясь с Д.С.Котиковой в плане необходимости организации специального обучения студентов по программам развития конкурентоспособности в процессе профессиональной подготовки, и в продолжение разработки этой проблемы, мы предлагаем еще один вариант решения вопроса. На наш взгляд, конкурентоспособность – сложное интегральное образование, которое требует на свое формирование значительного времени и усилий. Поэтому программы, нацеленные на развитие конкурентоспособности личности, не могут быть краткосрочными, а требуют более длительного освоения.

В ПСУ ННГАСУ разработаны и апробируются программы курсов повышения квалификации и профессиональной переподготовки «Организационная психология» и «Психологические основы управления организацией», рассчитанные на 1044 и 612 часов (соответственно 2 и 1 год обучения). В содержание этих программ заложено формирование конкурентоспособности личности обучающихся. Программы содержат освоение таких дисциплин, как «Социальная психология», «Психология общения», «Конфликтология», «Психология личности», «Дифференциальная психология», «Психология развития», «Основы профессионального самоопределения», «Психология труда», «Психология карьеры», «Психология стресса» и др., в результате освоения которых у слушателей формируются профессионально-личностные компетенции. Занятия проводятся в форме лекций, семинаров, тренингов, мастер-классов и рефлексивной самодиагностики, что дает возможность не только

овладеть психологическими знаниями, но и получить умения и навыки рефлексии своего поведения и деятельности, самоконтроля и саморегуляции, самоменеджмента, самоорганизации, навыки эффективного взаимодействия и разрешения конфликтных ситуаций.

Такие прикладные дисциплины, как «Мотивация труда», «Управление персоналом», «Коучинг», «Психология инноваций», «Таймменеджмент», «Психология имиджа и самопрезентации», «Психология рекламы», «Оценка персонала» способствуют формированию компетенций (личностных качеств и навыков) успешного руководителя.

Кроме того, сам факт получения дополнительного образования свидетельствует о стремлении к непрерывному профессиональному росту и стимулирует постоянное саморазвитие личности.

Результатом освоения этих программ является развитие коммуникативной компетентности, уверенности в себе, лидерских качеств, стрессоустойчивости, способности целеполагания, стратегического и оперативного планирования, т.е. основных компонентов конкурентоспособности.

Мы считаем, что наличие дополнительного психологического образования может стать одним из тех конкурентных преимуществ, которые выгодно отличают выпускников ННГАСУ, и повысят их конкурентоспособность на современном рынке труда.

Литература

1. Кручинин В.А., Котикова Д.С. Формирование конкурентоспособности личности студента в процессе профессиональной подготовки /В.А.Кручинин, Д.С.Котикова. Н.Новгород: ННГАСУ, 2011.

2. Шаповалов В.И. Конкурентоспособность специалиста /В.И.Шаповалов //Высшее образование в России. – 2005. -№10. С.96-101.

3. Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность: Россия и мир. 1992-2015 /Р.А.Фатхутдинов. - М.: Экономика, 2005. - 606 с.

4. Ионина Е.С. Формирование конкурентоспособной личности в современных условиях [Электронный ресурс] /Е.С.Ионина; Алтайский политехн. колледж. – Режим доступа: <http://college.biysk.secna.ru/conf2003/ionbam.htm>

5. Шихирев П.Н. Введение в российскую деловую культуру / П.Н. Шихирев. М.: Инфра-М, 2000. – 203 с.

Когатько Е.Н., Дрягалова Е.А.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Находясь на этапе обучения, студент проходит огромный путь от обучающегося до профессионала. Важно учитывать не только возрастные особенности студенчества, как особой социально-психологической группы, но и особенности развития их психологического здоровья и особенности профессионального становления личности.

Процесс развития и становления личности напрямую зависит от той ведущей деятельности, которой занимается человек на определенном жизненном этапе. Овладение профессией, получение профессиональных знаний на этапе профессионализации оказывает влияние на развитие личности студентов, на отношение к самому себе, к своему психологическому здоровью и к осуществляемой деятельности. Поэтому закономерным является, на наш взгляд, рассмотрение особенностей профессионального становления личности студентов на этапе освоения профессиональной деятельности.

Развитие психологического здоровья студентов в процессе профессионального становления - это сложная, структурно-функциональная, личностно-ориентированная система, которую можно отнести к целеустремленным и динамическим системам - по способу ее функционирования; к многофункциональным, нелинейным - по природе; к социально-педагогическим, открытым системам - по своей форме.

Структура процесса развития психологического здоровья студентов характеризуется единством устойчивости и неустойчивости и представляет собой совокупность относительно-статических и процессуальных компонентов в контексте многообразия существующих между ними отношений и связей.

Развитие активности личности в профессиональной деятельности должно сопровождаться ее гуманистической, просоциальной направленностью (в качестве базовой личностной детерминанты), постановкой молодым человеком персональных акцентов, а также развитием рефлексии [1].

Кроме этого, процесс профессионального становления предполагает постепенное освоение профессионального опыта, его приращение и отражение в индивидуальном опыте, что обеспечивает качество и

оптимальность выстраивания и реализации персонологической жизненных стратегии и тактики в профессиональной деятельности.

Процесс развития психологического здоровья студентов в ходе овладения профессиональной деятельностью включают в себя основные элементы практического, организационного и оценочно-результативного аспектов.

В реализации процесса развития психологического здоровья студентов в ходе овладения профессиональной деятельностью участвуют непосредственно педагоги, практические психологи, студенческая молодежь, администрация вуза.

Инновационная психолого-педагогическая деятельность, коей является проектирование процесса развития психологического здоровья студентов в ходе овладения профессиональной деятельностью должна протекать в форме сотворческого поиска решения не ряда отдельных задач, а экзистенциальных проблем.

Реализация поставленных целей и задач во многом зависит от способности психолого-педагогических кадров анализировать, генерировать, побуждать, стимулировать, организовывать и воплощать в практику инновационные научные идеи и концепции оптимизации процессов развития психологического здоровья студентов; от умения понимать и выявлять профессиональные, личностные проблемы молодого человека, помогать находить для них эффективные решения, работать в команде; реализовывать тьюторскую позицию, от их творческого потенциала, инициативности, активности, открытости и т. п.. [2]

Системными компонентами профессиональной компетентности педагога, специалиста в целом являются: профессиональная (специальная) компетентность, общекультурная компетентность, включающая в себя узкие компетентности, такие как психологическая, информационная, коммуникативная и др.; социальная, суть - профессионально-, социально-значимые качества личности. Слободчиков

Организационный аспект в контексте решения поставленных целей и задач предполагает реализацию системы отношений, ценностей, правил, норм, традиций, знаков, установок, используемых для организации процесса развития психологического здоровья студентов в ходе овладения профессиональной деятельностью.

Можно считать, что процесс развития психологического здоровья студентов в ходе овладения профессиональной деятельностью - это целенаправленный, планируемый и особым образом организуемый воспитательно-образовательный процесс, направленный на создание необходимых условий, способствующих полноценной профессиональной самореализации личности и ее интеграции в профессиональное сообщество.

Оценочно-результативный аспект - диагностические мероприятия, переработка информации, рефлексия и коррекция действий.

Этот шаг заключается в: подборе пакета диагностических методик оценки и самооценки результатов реализации процесса развития психологического здоровья студентов образовательном процессе; сборе информации по результатам диагностики; анализ ее результатов; разработке дидактических средств устранения выявленных недостатков; постановке новых целей и задач.

В качестве основных показателей эффективности процесса развития психологического здоровья студентов в ходе овладения профессиональной деятельностью определяются качественные показатели: качество человека, качество его жизни.

Управление процессом развития психологического здоровья студентов должно базироваться на понимании обязательности обеспечения педагогами не только текущего функционирования этого процесса, но и его непрерывного развития.

Таким образом, экстраполируя идеи, принципы и закономерности теории проектирования процесса развития психологического здоровья студентов в ходе овладения профессиональной деятельностью, мы создаем условия для динамического движения от модели, существующей в проекте как заданная норма, но еще не реализованной в действительности, к разработке стратегии и тактики ее реализации и далее к образовательной практике.

Условиями, выполнение которых способно обеспечить эффективность реализации структурно-функциональной модели, должны рассматриваться в комплексе, так как они являются интегративными системообразующими факторами личностного и профессионального развития молодого человека, определяющими современное качество выпускника вуза и высокое качество его жизни и профессиональной деятельности, являются следующие условия:

-наличие высокого уровня организационной, управленческой компетентности педагогов, их стремления к социальному и профессиональному Акме;

-педагогическая рефлексия высокого уровня; обеспечение полноты и непрерывности развития психологического здоровья студентов в ходе овладения профессиональной деятельностью.

Рассматривая профессиональное становление личности как процесс, в нем можно условно выделить две основные линии: развитие личности и профессиональное развитие. Данные линии развития тесно взаимосвязаны и взаимообусловлены: «профессиональное развитие на разных этапах жизнедеятельности человека является то результатом, то средством развития личности». А.К. Маркова, рассматривая вопрос о соотношении двух процессов: личностного развития и профессионального становления,

отмечает, что «личностное развитие шире профессионального». В связи с этим профессиональное развитие можно рассматривать как одну из форм развития личности. Автор обращает внимание также и на то, что в ходе развития эти процессы «то гармонично сближаются, то вступают в противоречие, то расходятся по разным векторам развития» [4].

В настоящее время для современной психологии актуальна задача формирования системного подхода к проблеме психологического здоровья, учитывающего множество различных факторов психосоциального порядка. Как отмечает Б.Ф. Ломов, системный подход - есть та единственная методологическая основа, на которой только и может быть рассмотрена природа психического в том множестве внутренних и внешних отношений, в которых она существует как целостная система. [3].

При исследовании состояния психологического здоровья современных студентов и его динамики в процессе их профессионализации необходимо рассмотрение социально-психологических детерминант здоровья как целостной системы. Системный анализ позволяет наиболее адекватно разработать процедуру эмпирического исследования данного феномена.

В ходе формирования профессиональной идентичности и профессиональной направленности развиваются и основы системы психологического здоровья будущих профессионалов. От того, насколько полно представлены у студентов вуза установки на здоровый образ жизни, зависит и успешность профессионального становления, их соответствие статусу специалиста.

Литература

1. Психическое здоровье детей и подростков в контексте психологической службы / под ред. И.В. Дубровиной. — 4-е изд. — Екатеринбург: Деловая книга, 2000. - 176 с.
2. Демина, Л. Д. Психологическое здоровье и защитные механизмы личности / Л. Д. Демина. - Барнаул: Изд-во Алтай. ун-та, 2000. - 456 с.
3. Ломов, Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии / Б. Ф. Ломов – М.: Наука, 1984. – 444 с.
4. Фельдштейн, Д. И. Психология развивающейся личности / Д. И. Фельдштейн. - М.: Ин-т практ. психологии ; Воронеж : МОДЭК, 1996. - 511 с.

Андреев М.А., Батюта Г.Д., Волкова Е.М.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

ДОМ, В КОТОРОМ РОДИЛСЯ ЛЕТЧИК В.П.ЧКАЛОВ, В ГОРОДЕ ЧКАЛОВСКЕ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Город Чкаловск – центр современного Чкаловского района, несмотря на древнее прошлое Василевой Слободы, является одним из юных городов Нижегородской области, поскольку с 1955 года отстраивался заново, когда значительная его часть попала в зону затопления Горьковским водохранилищем при открытии Горьковской ГЭС [1]. В 1937 году Василева Слобода по просьбе жителей была названа еще при его жизни именем легендарного земляка знаменитого летчика-испытателя Героя Советского Союза Валерия Павловича Чкалова (1904 - 1938 гг.), родившегося на этой земле, в 1955 году Чкаловск получил статус города. В Чкаловске есть музейно-выставочный комплекс В. П. Чкалова, в который входят: дом, где родился летчик с мемориальным музеем – объект историко-культурного наследия федерального значения, рядом с ним павильон – ангар, где находится единственная в мире уникальная коллекция самолетов, Дом культуры имени В. П. Чкалова [2], построенный в стиле постконструктивизм [3] в 1940 году, по проекту архитектора А. А. Яковлева [4] (рис. 1).

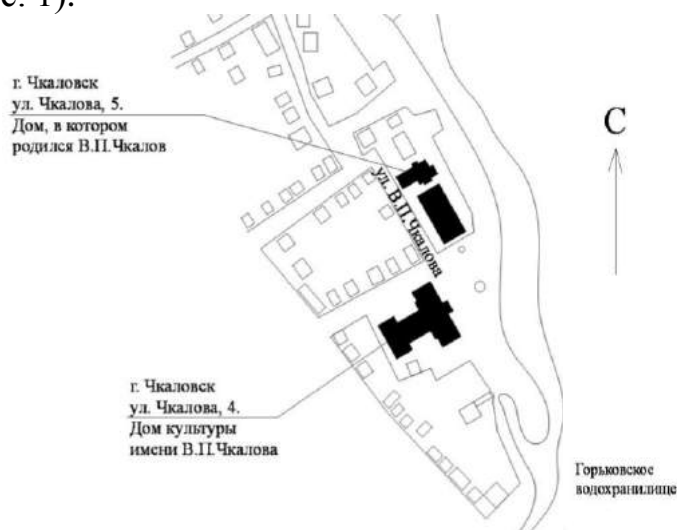


Рис. 1. г. Чкаловск. Улица имени В. П. Чкалова с указанием объектов культурного наследия. Чертеж Волковой Е. М.

Памятники архитектуры Чкаловского района, в основном, представлены культовыми зданиями XVII – XIX веков, например: деревянной Покровской церковью (1780 г.) села Мирино [5]; каменной

Преображенской церковью села Пурех (первая половина XVII века), построенной Дмитрием Пожарским в память освобождения Москвы от иноземных захватчиков [6], каменными церквями Никольской и Рождества Богородицы [7], Духовской в селе Пурех [8]; каменной Преображенской церковью (1835 г.) села Вершилово [9]; каменными церквями в честь Рождества Пресвятой Богородицы (1824 г.) и Предтеченской поселка Катунки, в последней еще при жизни В.П.Чкалова в 1930-е годы был организован клуб его имени, летчик был на его открытии [10]. Каменная церковь Воскресенская украшает деревню Матренино [11], Спасо-Преображенская – село Сицкое [12], Рождества Христова – село Новинки [13]. В деревне Мякотино Чкаловского района сохранился уникальный деревянный дом с барельефной резьбой, построенный в 1860 году [14]. Таким образом в облике Чкаловского района проявилась история архитектурно-строительной стандартизации России [15].

В селе Василева Слобода Нижегородской губернии 2 февраля 1904 года в семье котельщика Василевских казенных мастерских родился В. П. Чкалов – советский летчик-испытатель, комбриг, Герой Советского Союза, командир экипажа самолета, в 1937 году совершившего первый беспосадочный перелет через Северный полюс из Москвы в Ванкувер (штат Вашингтон, США). После гибели летчика в доме, где он родился, 07.07.1940 был открыт мемориальный музей. Этот деревянный дом с чердачным мезонином, площадью 196.2 кв. метра, был построен отцом летчика в 1896 году, в 1956 году он был перенесен от береговой линии на улицу Чкалова в связи с образованием Горьковского водохранилища и угрозой затопления.

Деревянный двухэтажный дом, г-образной формы в плане, покрыт двускатной крышей, образующей треугольный фронтон на уровне мансардного этажа, оформленный скромными деревянными рельефными карнизами. Главный фасад основного объема дома, выходящий на улицу (рис. 2), на первом этаже имеет четыре небольших прямоугольных окна с наличниками прямолинейной формы с треугольными акцентами посередине вверху, декорированными глухой резьбой, на мансардном этаже разместилось большое окно, состоящее из трех элементов. Фасад дома, выходящий на Горьковское водохранилище более динамичен, на первом этаже он представлен двумя верандами, окруженными ажурным деревянным ограждением, на уровне мансарды здесь размещен балкон. Все фасады обшиты горизонтально расположенными досками, окрашенными в пастельные тона, углы фасадов украшены деревянными пилястрами, затейливо декорированными сквозной резьбой. На доме есть табличка, сообщающая, что здесь родился и жил В. П. Чкалов. Рядом с мемориальным домом находится здание ангара, где экспонируются самолеты, подобные тем, на которых летал В. П.Чкалов: АНТ-25, ПО-2, И-16, ЦКБ-15, МИГ-15.



Рис. 2. г. Чкаловск. Дом, в котором родился Чкалов Валерий Павлович.
Вид с северо-востока. Фото Волковой Е. М., 2011 г.

Основные этапы жизни В. П. Чкалова: в 1916 году окончил начальную Василевскую школу, принят в Череповецкое техническое училище, в 1918-1920 годы поступил в Василевский затон подручным молотобойца, работал кочегаром на землечерпальной машине «Волжская № 1», на пассажирском пароходе «Баян». В августе 1920 года В. П. Чкалов стал курсантом Егорьевской теоретической школы летчиков, в 1923 году был переведен в Борисоглебскую школу летчиков, где был допущен к самостоятельным полетам, после ее окончания был послан в Московскую школу высшего пилотажа, затем в Высшую военно-авиационную школу воздушной стрельбы и бомбометания в Серпухове. В 1924 году В. П. Чкалов направлен для прохождения военной службы в звании летчика-истребителя в Краснознаменную Ленинградскую авиаэскадрилью. В 1927 году летчик участвовал в воздушном параде в Москве в честь X годовщины Великой Октябрьской социалистической революции, получил благодарность наркома К. Е. Ворошилова. В 1928 году Чкалов служил в авиачастях Красной Армии, в 1929-1930 годах – работал летчиком в Осоавиахиме, в 1930 году был назначен летчиком-испытателем в НИИ Военно-Воздушных Сил, в январе 1933 года – на Московский авиационный завод № 39. Он испытывал новейшие самолеты-истребители 30-х годов И-15 (биплан) и И-16 (моноплан) конструкции Н. Н. Поликарпова, принимал участие в испытаниях истребителей танков «ВИТ-1», «ВИТ-2», тяжелых бомбардировщиков «ТБ-1», «ТБ-3» и др. Летчик-испытатель Валерий Чкалов и авиаконструктор Николай Поликарпов за создание лучших самолетов-истребителей 05.05.1935 были награждены орденом Ленина. В. П. Чкалов совершил более 800 испытательных полетов, освоил технику пилотирования 30 типов самолетов, участвовал в испытаниях тяжелого бомбардировщика, несшего до пяти самолетов-истребителей, а также воздушного авианосца. В. П. Чкалов – автор новых фигур высшего пилотажа – восходящего штопора и замедленной бочки.

20-22 июля 1936 года В. П. Чкаловым, Г. Ф. Байдуковым и А. В. Беляковым был совершен дальний беспосадочный перелет по маршруту Москва – Земля Франца Иосифа – остров Удд, за что летчик получил

звание Героя Советского Союза, награжден вторым орденом Ленина. 18-21 июня 1937 года Чкалов совершил трансполярный рейс Москва – Северный полюс – США вместе с Г. Ф. Байдуковым и А. В. Беляковым. В июле 1937 года он был награжден орденом Красного Знамени за перелет Москва – Северный полюс – США. В.П. Чкалов 12.12.1937 - депутат Совета Национальностей Верховного Совета СССР от Горьковского избирательного округа и Чувашской АССР. Легендарный летчик погиб 15.12.1938 при проведении первого вылета самолета И-180 на Центральном аэродроме [16].

Музей В. П. Чкалова в городе Чкаловске Нижегородской области, расположенный на туристической трассе по реке Волге, является одним из популярных в Поволжье. Основой его экспозиции стали предметы быта семьи Чкаловых, личные вещи Валерия Павловича, фотографии, документы, того времени, в котором жил легендарный летчик, внесший большой вклад в развитие российской авиации.

Земляками В. П. Чкалова считают себя и нижегородцы. В Нижнем Новгороде на площади Минина и Пожарского на берегу реки Волги в 1940 году был установлен памятник великому летчику, выполненный скульптором И. А. Менделевичем [17]. Имя В. П. Чкалова с 27.12.1938 года носит Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (ННГАСУ), где в музее истории экспозиция рассказывает о подвигах земляка, в фойе 5 учебного корпуса установлен бюст героя.

Литература

1. Батюта, Е.М. Особенности архитектурного облика исторических улиц городов Поволжья / Е.М. Батюта //Приволжский научный журнал. 2007. № 4. С. 88-96.

2. Волкова, Е.М. Архитектурный облик дома культуры им. В.П. Чкалова (1939–1940) в г. Чкаловске Нижегородской области/Е.М.Волкова// Вестник МГСУ.2017.Т.12.Вып.9 (108).С.971–980.

3. Волкова, Е.М. Особенности архитектурного облика кинотеатра «Ударник» (1938 г.) в г. Дзержинске Нижегородской области/ Е.М. Волкова //Приволжский научный журнал, № 3 (43). Периодическое научное издание. - Н. Новгород, ННГАСУ, 2017. - С. 118-124

4. Андреев, М.А. Стандарты стиля конструктивизм в архитектуре начала XX века в Нижнем Новгороде / М.А. Андреев, Е.М. Волкова// В сб.: VI Всеросс. фестиваль науки Сб-к докл. в 2-х томах. Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т. 2016. С. 317-321.

5. Волкова, Е.М. Архитектурный облик деревянной церкви Покрова (1780) деревни Милино Чкаловского района Нижегородской области / Е.М. Волкова //Приволжский научный журнал, № 2 (42). Периодическое научное издание. - Н. Новгород, ННГАСУ, 2017. 280 с.- С. 208-212

6. Волкова, Е.М. Архитектурный облик села Пурех Чкаловского района Нижегородской области) /Е.М. Волкова //В сб.: Великие реки'

2012 Тр. конгресса 14-го Международ. науч.-промышл. форума: в 2-х т. /Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т; отв. ред. Е. В. Копосов. -2013. С. 496-499.

7. Волкова, Е.М. Архитектурный облик церквей Никольской и Рождества Богородицы в селе Пурех Чкаловского района Нижегородской области / Е.М. Волкова //Приволжский научный журнал, № 2 (38). Периодическое научное издание. - Н. Новгород, ННГАСУ, 2016. -196 с., С. 160-168.

8. Волкова, Е.М. Архитектурный облик Духовской церкви в селе Пурех Чкаловского района Нижегородской области /Е.М. Волкова //В сб.: Великие реки' 2014. Тр. конгресса 16-го Международ. науч.-промышл. форума: в 3-х т./ Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. 2014. -С. 167-171.

9. Волкова, Е.М. Архитектурный облик церквей села Вершилова Чкаловского района Нижегородской области / Е.М. Волкова //Приволжский научный журнал, № 4 (40). Периодическое научное издание. - Н. Новгород, ННГАСУ, 2016. -С. 110-118.

10. Волкова, Е.М. Архитектурный облик Предтеченской церкви в п. Катунки Чкаловского района Нижегородской области / Е.М. Волкова //Приволжский научный журнал, № 3 (39). Периодическое научное издание. - Н. Новгород, ННГАСУ, 2016. -129 с., С. 85-93.

11. Волкова, Е.М. Архитектурный облик Воскресенской церкви в деревне Матренино Чкаловского района Нижегородской области /Е.М. Волкова//В сб.: Великие реки' 2015. Труды конгресса 17-го Международного научно-промышленного форума: в 3-х т. / Нижегород. гос. архитектурно-строит. ун-т. 2015. -С. 215-218.

12. Волкова, Е.М. Архитектурный облик Спасо-Преображенской церкви в селе Сицкое Чкаловского района Нижегородской области / Е.М. Волкова //В сб.: Великие реки' 2016. Тр. науч. конгр.: в 3-х т. / Нижегород. гос. архитектур. -строит. ун-т; отв. ред. А.А. Лапшин. 2016. - С. 246-249.

13. Волкова, Е.М. Архитектурный облик церкви Рождества Христова в селе Новинки Чкаловского района Нижегородской области/ Е.М. Волкова// В сб.: Великие реки' 2013. Тр. конгр.15 Международ. науч.-промышл. форума в 3-х т./ Нижег. гос. архитектур.-строит. ун-т. - 2014. С. 199-201.

14. Волкова, Е.М. Архитектурный облик дома Мерзлякова (1860 г.) деревни Мякотино Чкаловского района Нижегородской области / Е.М. Волкова //Приволжский научный журнал, № 1 (41). Периодическое научное издание. - Н. Новгород, ННГАСУ, 2017.168 с. - С. 89-95.

15. Батюта, Г. Д. История архитектурно-строительной стандартизации в России / Г. Д. Батюта, М. А. Андреев, Е.М. Волкова // IX Международ. студенч. электр. науч. конф. «Студ. Науч. Форум 2017» по напр. Технич. науки (Строительство). Секция ННГАСУ: Построим будущее вместе: сб. материалов конф. [Электр.ресурс]. - 2017. - <http://www.scienceforum.ru/2017/2203/27469>

16. Маринов, В. М. Мемориальный музей В. П. Чкалова / В. М. Маринов. - Горький: Волго-Вят. кн. изд-во, 1977. - 64 с.

17. Волкова, Е.М. Особенности архитектурного облика исторических городов Поволжья (Твери, Ярославля, Нижнего Новгорода)

Степанова А.А., Дрягалова Е.А.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный
архитектурно-строительный университет»

АКМЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИНВАРИАНТЫ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА ЧЕЛОВЕКА

Акмеологией называют раздел психологии развития, который исследует закономерности и механизмы, обеспечивающие возможность достижения высшей ступени индивидуального развития. Эта наука занимается не только изучением достижений человека, но и исследует, что привело его к этим достижениям. Иными словами, она определяет, при каких условиях человек сможет достичь максимального развития физических, интеллектуальных и духовных возможностей [3].

В процессе акмеологического развития можно выделить две взаимосвязанные и взаимообусловленные фазы: саморазвитие и самореализация. Саморазвитие, или самоподготовка, в свою очередь, состоит из самообразования и самовоспитания. На данных этапах человек усваивает знания, умения и навыки, предусмотренные официальной системой образования, но необходимые личности для осуществления ее собственных целей. Таким образом, в фазу самообразования личность использует уже имеющиеся знания, умения и навыки для получения новых, необходимых именно ей. Самовоспитание формирует в человеке определенные моральные качества, которые не навязаны социумом и не гарантируются той социальной средой, в которой происходит воспитание человека [1].

После формирования необходимых человеку для жизни знаний, умений, навыков и системы нравственных ориентиров, начинается процесс самореализации. Самореализация также двухкомпонентна и включает самовыражение и самоутверждение. Самовыражение подразумевает последовательное продвижение к вершинам профессионального мастерства. На этом этапе человек становится творцом и создателем значимых для него ценностей. Личность неизбежно сталкивается с внешней средой, т.к. ее жизнь не замкнута на себе. На этапе самоутверждения продукты деятельности человека постоянно оцениваются социумом, т.е. определяется их значимость для общества. Гармоничным считается сочетание максимума самовыражения (профессиональное акме) с максимумом самоутверждения (социальное

акме). Иными словами, для человека важна достойно высокая оценка его профессионализма. К сожалению, в действительности это случается редко.

В фазе саморазвития происходит процесс преобразования индивидуальных, субъектных и личностных структур, ориентированных на акме. В результате они претерпевают качественные изменения, появляются новообразования, обеспечивающие расширение социальных и деятельностных возможностей человека, накапливаются акмеологические ресурсы, формируется акмеологический потенциал. В фазе самореализации человек использует, вкладывает накопленные ресурсы, направляет свой акмеологический потенциал в действия или предметы, осуществляя себя в социально значимой деятельности [10].

Самоактуализация и самореализация личности, несомненно, должны совмещаться и гармонизировать с ее адаптацией, индивидуализацией и интеграцией, при приоритете гуманистической направленности [8]. Самоактуализация и самореализация аналогичны процессам индивидуализации, однако обладают неким различным качеством. Для самоактуализации и самореализации, в акмеологическом понимании, важно не просто выделиться, их цель – «выделиться» за счет профессиональных, личностных или духовных достижений, системы отношений.

Так как потребность в самореализации принципиально ненасытаема, возрастает по мере удовлетворения и ориентирует человека на максимальное раскрытие его возможностей, то процесс саморазвития на каждом последующем этапе онтогенеза предполагает постановку постоянно усложняющихся задач и ускорение темпов накопления акмеологических ресурсов и формирования акмеологического потенциала. Именно осложненные ситуации являются полем, на котором специалист становится профессионалом, потенциальное становится актуальным.

В.Н.Марков многоаспектно исследовал особую разновидность акмеологического потенциала – личностно-профессиональный потенциал, который «в узком смысле слова определяется как та часть личностного потенциала, которая направлена на реализацию личности в рамках избранной ею профессии. В широком смысле слова личностно-профессиональный потенциал определяется как потенциал, в структуре которого особенно подробно выделена сфера профессиональной деятельности» [9, С. 92]. С другой стороны, В.Н.Марковым определен и профессионально-личностный потенциал, который является разновидностью потенциала личности, и заключается в соответствии профессиональной реализации потенциала личности требованиям, предъявляемым человеку его профессией. Т.е. он различал потенциал личности, позволяющий развиваться в рамках профессии и потенциал, помогающий соответствовать требованиям этой профессии [9].

Наличие согласованности и целостности теоретических и практических знаний, умений и навыков специалиста определяют профессиональную готовность к будущей профессии, и составляют его профессиональную компетентность. Что, в свою очередь, влияет на успешность профессиональной деятельности сотрудника. При этом интегральным и основополагающим фактором профессиональной компетентности является способность личностно-профессионально совершенствоваться и развивать творческий потенциал личности [5].

Профессиональная компетентность рассматривается, как одна из составляющих профессионализма деятельности. Профессионализм личности и деятельности – это две стороны одного и того же явления. В определении профессионализма личности В.А.Сластенин выделяет такую качественную характеристику как высокий уровень развития «акмеологических инвариантов профессионализма» [11].

Акмеологические инварианты профессионализма были выявлены при анализе психологических механизмов регуляции деятельности специалистов, работающих в различных сферах профессиональной деятельности, сравнения их личностно-профессиональных качеств на уровне общего и особенного. В результате этого исследования было установлено сходство между профессионалами высокого класса, вне зависимости от их специальностей. Выявленное сходство проявлялось в особенностях регуляции деятельности, степени развитости определенных качеств, психологических механизмах стимулирования творческой активности. [7].

Различают общие и особенные акмеологические инварианты профессионализма. Так, общими акмеологическими инвариантами профессионализма являются способности к прогнозированию, предвидению (как одно из проявлений интуиции), находящиеся на высоком уровне развития, также способности к высокой саморегуляции и принятию решений (смелость, креативность, своевременность, точность), ставшие личностно-профессиональными качествами. А частные способности и свойства личности, определяемые спецификой деятельности, называют особенными акмеологическими инвариантами [6].

Акмеологические инварианты профессионализма позволяют человеку найти и использовать те внутренние резервы, которые способствуют выполнению деятельностных функций на высоком инновационно-творческом уровне. Именно акмеологические инварианты побуждают и движут человека к профессионализму экстра-класса. Движущей силой и источником профессионального саморазвития является потребность в самоизменении и самосовершенствовании, что входит в структуру акме [6]. Объективные и разумные требования организаторов профессионального образования – руководителей учебных заведений и преподавателей, являются наиболее существенными объективными

причинами, порождающими эту потребность. Субъективным фактором достижения вершин служат потребности и мотивация профессиональной деятельности [2].

В целом, исследователи относят акмеологические инварианты профессионализма к основным качествам и умениям профессионала, способствующих высокой стабильной эффективности деятельности, независимо от ее содержания и специфики, которые выражаются во внутренних побудительных причинах, ведущих к активному саморазвитию специалиста, реализации его творческого потенциала [12].

Таким образом, акмеологические инварианты профессионализма личности можно рассматривать как проявление личностной компетентности. А личностную компетентность как готовность к деятельности, т.к. готовность человека к деятельности состоит из способности (умения) осуществлять эту деятельность и мотива (стремление) к преодолению внутренних противоречий и реализации планов и программ деятельности [4].

Из этого определения следует, что профессиональную компетентность можно рассматривать как готовность человека преодолевать внутренние противоречия и, привлекая свои акмеологические ресурсы, творчески осуществлять планы и программы деятельности, решая профессиональные задачи в типовых и нестандартных ситуациях продуктивно. Таким образом, можно говорить о профессиональной компетентности как об акмеологическом факторе эффективности профессиональной деятельности.

Литература

- 1 Абульханова-Славская, К. А. Деятельность и психология личности / К. А. Абульханова-Славская. – М.: Наука, 2009 – 256 с.
- 2 Абульханова-Славская, К. А. Типологический подход к личности профессионала. Психологические исследования проблемы формирования личности профессионала / К. А. Абульханова-Славская ; под ред. В. А. Бодрова. – М.: Ин-т психол. АН СССР, 2005. – 198 с.
- 3 Анисимов, О. С. Акмеология и мудрость: сущность трактовки / О. С. Анисимов. – М.: Знание, 2008. – 572 с.
- 4 Бобиенко, О. М. Управление, подбор персонала / О. М. Бобиенко. – М.: Знание, 2011. – 203 с.
- 5 Деркач, А. А. Акмеологическая оценка профессиональной компетентности государственных служащих: Учебное пособие / Под общ. ред. А. А. Деркача. – М.: РАГС, 2006. – 108 с.
- 6 Деркач, А. А. Акмеологические основы управленческой деятельности / А. А. Деркач. – М.: МААН, 2005. – 121 с.

7 Кузьмина, Н. В. Акмеология – наука о факторах достижения вершин профессионализма. Проблемы профессионализма преподавателя // Сб. тезисов / Н. В. Кузьмина. СПб.: Питер, 2013. – 125 с.

8 Лазурский, А. Ф. Психология общая и экспериментальная / А. Ф. Лазурский. – СПб.: Алетейя, 2007. – 340 с.

9 Марков, В. Н. Личностно-профессиональный потенциал кадров управления: психолого-акмеологическая оценка и оптимизация / В. Н. Марков. – М.: РАГС, 2008. – 286 с.

10 Мотыгуллин, Д. Н. Формирование акмеологического потенциала будущего учителя : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Д. Н. Мотыгуллин. – Казань, 2001. – 149 с.

11 Сластенин, В. А. Общая и профессиональная педагогика: Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Профессиональное обучение»: В 2-х книгах / под ред. В. Д. Симоненко, М. В. Ретивых. – Брянск: Изд-во Брянского государственного университета, 2006. – Кн.1 – 174 с.

12 Смирнов, В. Н. Психология управления персоналом в экстремальных условиях. Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. Н. Смирнов. – М.: Издательской центр «Академия», 2007. – 256 с.

Трофимова М.А.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина»

МАРТИН ЛЮТЕР И ФИЛИПП МЕЛАНХТОН: К ВОПРОСУ О ВЛАСТИ ПАПЫ РИМСКОГО

В 2017 году отмечается юбилейный 500-ый год, со дня немецкой Реформации. Ее началом принято считать выступление доктора богословия Виттенбергского университета Мартина Лютера, произошедшее 31 октября 1517 года. Именно им была выдвинута идея нового понимания образа христианства, как слепой веры в Единого Бога. Данная мысль захватила умы не только простых обывателей, но также интеллигенции. Одним из ярких представителей кругов профессуры, стал близкий друг теолога, немецкий гуманист – Филипп Меланхтон, который был не только правой рукой выше обозначенного реформатора, но и автором многих трудов, помогающих развить и дополнить новый взгляд на Библию и Создателя.

В связи с круглой датой, актуальными становятся темы, касающиеся идейного движения протестантизма по всему миру, особенно в отношении Германии.

Вопросом ярким считается взгляд реформаторов на власть папы римского. Конечно полномочия священнослужителя не обозначена в Священном Писании, поэтому считалось что Лютер, а затем и Меланхтон просто откровенно презирали главу католической церкви. Однако, в 2008 году, ныне бывший папа римский Бенедикт XVI, пожелал реабилитировать, в частности «отца» Реформации, от несправедливого отлучения от традиционной западной христианской церкви. В его глазах, знаменитый теолог, предстает человеком верующим и глубоко переживающим за внутреннее духовное устройство Храма Божьего, каждого человека в нем.

Папа римский, был отмечен титулом Викарий Христа, согласно которому священник имеет божественную власть на земле. Однако, немецкий богослов опровергает это утверждение, говоря о папе следующим образом: «Папа – это антихрист, и его престол – это престол самого дьявола». Подобного рода высказывания Лютера, на самом деле, могли стать следствием борьбы за очищение церкви от еретических примесей. В своем сочинении Большой катехизис, составленном в 1529 году, разбирая первую заповедь «Возлюби Господа Бога твоего всем сердцем твоим» он дает пояснение: «Первая заповедь. Да не будет у тебя других богов». То есть: лишь Меня Одного должен ты считать твоим Богом... Что значит иметь Бога и что такое Бог? 2 Ответ: Бог означает то, от чего мы должны ждать всяческого блага и к чьей защите мы прибегаем во всех наших нуждах, так что иметь Бога есть не что иное как сердцем уповать на Него и верить Ему; как я часто говорил, одно лишь упование и вера сердца производят как Бога, так и идола. Итак, (говоря я), на что сердце твоё уповает и полагается, то и есть, в сущности, твой бог.» Реформатор, разъясняя кто такой Господь, что значит упование, показывает, что должно надеяться лишь на Божественную сущность, но не на простого человека. В богословской же практике традиционной западной церкви, акцент делался скорее на соблюдении обрядов. Личность папы римского почитали и называли святым. Тем самым, служение в Храме превратилось в религиозное действо, но главным по мнению Мартина Лютера, является живая вера в Господа. Именно она, через смерть Иисуса Христа, является основанием человеческого спасения.

Весьма интересен в вопросе представления власти верховного иерарха западной христианской церкви, трактат Филиппа Меланхтона «О власти и первенстве папы», от 17 февраля 1537 года. В своем труде, автор приводит свидетельства, доказывающие невозможность получения римскому священнику, божественного права управления церковью.

Апеллируя фактами, гуманист обращается к историческому свидетельству на примере первого церковного Собора. «Никейский Собор решил, что александрийский епископ должен управлять восточными церквями, а римский епископ — провинциальными, то есть теми, которые находились в римских провинциях на западе. Это человеческое

установление, то есть решение Собора, положило начало власти римского епископа. Если бы римский епископ уже имел превосходство по божественному закону, то Собор не имел бы законного права отнимать у него какие-либо полномочия и передавать их александрийскому епископу. Более того, все епископы на востоке должны были бы всегда рукополагаться и назначаться епископом римским.» Тем самым, автор подчеркивает, что решение было принято людьми, а, следовательно, божественным правом считаться не может.

Другим доказательством, служит опровержение по божественному праву, а именно на основании первым принципом всеобщего священства протестантизма *Sola scriptura*, означающего, что только Библия является главной книгой христианства и в ней необходимо искать ответы на вопросы веры. Автор приводит место из третьей книги Нового Завета: «Он же сказал им: цари господствуют над народами, и владеющие ими благодетелями называются, а вы не так: но кто из вас больше, будь как меньший, и начальствующий – как служащий.» Приводя цитату, богослов делает вывод, что: «Христос явственно запрещает господство среди Апостолов [чтобы ни один из Апостолов не имел верховенства над остальными]. Тем самым не один епископ не может быть выше другого по Слову Божьему.

«Итак, очевидно, что римские первосвященники вместе со своими последователями защищают [и осуществляют] безбожные учения и нечестивые служения. И признаки [все пороки] антихриста явственно совпадают с признаками царства папы и его приверженцев. Ибо Павел во 2Фессал. (2:3-4) описывает антихриста и называет его противником Христовым, противостоящим и превозносящимся над Богом: “Человек греха, сын погибели, противящийся и превозносящийся выше всего, называемого Богом или святынею, так что в храме Божьем сядет он, как Бог, выдавая себя за Бога”»: приходит к выводу Меланхтон, приводя в доказательство место Писания.

Вследствие приведенных и разобранных в своем произведении аргументов, ученик Лютера советует: «христианам следует остерегаться участия в безбожном учении, богохульствах и несправедливой жестокости папы.» Этими словами, составитель трактата предупреждает верующих о возможном грехе, не следовать неправильному учению.

Вследствие всего написанного религиозными произведениями деятелей протестантизма XVI века, исследователю представляется возможность познания глубины вопроса, связанного с идеей Мартина Лютера и Филиппа Меланхтона о незаконности, власти главы католической церкви, не как верховной единицы над людьми в плане занимаемого положения, но в плане поведения. Гордыня и прочие пороки,

поработившие папу, не могут говорить о чистоте и святости главы западной церкви. Перед Богом все равны, согласно Библии, а значит превозноситься один человек над другим не может. Именно к этому призывали доктор богословия Мартин Лютер и немецкий профессор, Филипп Меланхтон.

Литература

1. Большой катехизис Мартина Лютера// [Электронный ресурс]: URL: http://www.soluschristus.ru/biblioteka/kniga_soglasiy (дата обращения 4.10.17)

2. Лютер М. 95 тезисов. [Сборник сочинений М. Лютера; в приложении Лейбниц, Гегель, К.Фишер о Боге, философии религии и Реформации]. — СПб.: Роза мира, 2002.

3. Меланхтон Ф. О власти и первенстве папы // [Электронный ресурс]: URL:http://www.soluschristus.ru/biblioteka/kniga_soglasiya/kniga_soglasiya_veroispovedanie_i_uchenie_lyuteranskoj_cerkvi/o_vlasti_i_pervenstve_papy/ (дата обращения 05.10.2017).

4. Мартин Лютер. О рабстве воли// Электронная библиотека: URL: https://royallib.com/book/lyuter_martin/o_rabstve_voli.html (дата обращения 19.10.17)

5. Синодальный перевод Нового и Ветхого Заветов. Евангелие от Луки 22:25-26 // [Электронный ресурс]: URL: <http://rusbible.ru/sinodal/lk.html> (дата обращения 19.10.17)

6. Гергей Ёне. История папства / Пер. с венг. О. В. Громова. — М.: Республика, 1996. — 300- 464 с.

7. Филип Шафф. История христианской церкви. Том VII. Современное христианство. Реформация в Германии. Историко-религиозное издание. — СПб.: Библия для всех, 2009. — 275-463 с.

Тропичева Т.А., Щербакова М.В.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет им. Н.И. Лобачевского,
ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический
университет
им. К. Минина)

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНТЕРНЕТ НА ЦЕНТЕНИАЛОВ

Современное поколение называют центениалами. Это люди, родившиеся после 1996-2000 годов. Фактически, они выросли на интернет-технологиях и гаджетах. По данным статистики, подростки на 36% больше проводят времени в интернете, чем их родители. Невозможно не учесть тот факт, что 7.4% родителей занимаются предпринимательской деятельностью, где зачастую приходится пользоваться интернет-ресурсами [1, с. 26].

Согласно результатам опроса, проведенного среди родителей на Дневник.ру, более 70% детей пользуются интернетом самостоятельно. Недостаточно просто ограничить доступ к запрещенным сайтам, ведь даже на разрешенных ресурсах дети могут столкнуться с опасным контентом: группы в социальных сетях, пропагандирующие насилие или суицид, порнографические баннеры. Иногда даже безобидный, с первого взгляда, поисковый запрос может привести ребенка на отнюдь не безобидный сайт [2].

Центениалы учились и учатся постоянно, используя технологии. Естественно, они привыкли к изучению предметов по средствам интернета. В их голове хранится множество сайтов, с которых можно получить ту или иную информацию. Кроме того, они привыкли думать глобально, потому что мгновенно получают информацию со всего света. Они хотят делать открытия, любят исследования и разработку. Но при этом существует весьма большой минус – потеря концентрации [3].

Они знают, что и где необходимо выложить, чтобы зацепить аудиторию. Подростки всегда в курсе, по каким законам живет информация в интернете и когда нужно публиковать снимок в Instagram, чтобы собрать больше лайков. С первого взгляда – ничего особенного. Но представьте, что будет, когда эти подростки с таким чутьем на аудиторию выйдут на рынок.

У центениалов очень трезвые представления о жизни и о том, как добиваться успеха. Миллениалы -люди, родившиеся между 1980 и 1996 годами (согласно определению Pew Research Center) и достигшие сознательного возраста к моменту магического переключения цифр

отсчета лет на третью тысячу [4] - мечтают, чтобы весь мир заметил, какие они прекрасные и замечательные. У центениалов нет таких иллюзий. Они собираются много работать и зарабатывать: 72% выпускников задумываются о предпринимательстве.

На основании этого, 02.04.2015 года стартовал первый Всероссийский квест по предпринимательству «BusinessTeen», целью которого является обучение и формирование навыков предпринимательства у подростков[5].

Но несмотря на то, что интернет может помочь подростку определиться с направлением будущей деятельности, существует ряд минусов частого его посещения. К примеру, как мы все знаем, в интернете можно с легкостью завести друзей. По данным статистики, 39% подростков используют его для общения очень часто и 32% часто. Это приводит к тому, что дети «пропадают в интернете». А значит, у них постепенно появляется интернет-зависимость. Научно доказано, что около 10% пользователей интернета зависимы от него, причем треть из них считают интернет таким же важным как дом, еда и вода.

И это в свою очередь приводит к ряду проблем: у подростков, зависимых от Интернета, складывается свое мировоззрение. Они не умеют себя ограничивать и контролировать, считая, что в жизни, как и на сайте в Интернете, всегда можно зарегистрироваться заново. Подросток отдаляется от родителей и сверстников, все больше углубляясь в виртуал. Он перестает воспринимать окружающих, становится замкнутым и беспомощным. Ведь Интернет не в силах научить подростка тому, как справляться с жизненными трудностями.

В заключение следует отметить, что Интернет является безусловно необходимым источником информации, но пользоваться им необходимо «с умом».

Литература

1. Солдатова Г.У., Нестик Т.А., Рассказова Е.И., Зотова Е.Ю. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования — М.: Фонд, Развития Интернет, 2013. — 144 с.
2. <https://ad.dnevnik.ru/promo/megafon> (дата обращения: 26.09.2017).
3. http://emosurf.com/post/4381/Tsentenialy__pokolenie%2C_kotoroe_sotret_vsekh_nas_s_litsa_planety (дата обращения: 24.09.2017).
4. Михайлова М. Поколение Millennials / Forbes, 2001-2016. URL: http://forbes.kz/life/view/pokolenie_millennials (дата обращения: 24.09.2017).
5. <http://minobr.gov-murman.ru/press/news/79100/> (дата обращения: 26.09.2017).

Пчелин А.С., Булатова Е.А.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

РАЗВИТИЕ ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ В СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТРЯДАХ НИЖЕГОРОДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИТЕКТУРНО- СТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Лидерство – понятие многогранное, изначально в примитивном обществе лидер отвечал за выживание общины, в дальнейшем функционал лидера расширился до выражения общих целей, определения средств их достижения, организации процесса распределения ролей и функций внутри общества. Новое понятие лидерства возникло в XXI веке – лидером должен быть каждый, только найдите для себя свое место, свое дело и свою ответственность. По мнению Н.И. Козлова, «при групповой работе востребованы три следующие роли: Деловой лидер (организатор, погонялка, таймер), Эмоциональный лидер (мотиватор создает интерес и желание двигаться вперед.), Наставник (разъясняет, учит и водит за руку до тех пор, пока у каждого не включается голова)» [1, с.12].

Каждый день человек делает выбор, каким будет его будущее. Будущее всей страны зависит от выбора, который делает каждый из нас. Проблема, существующая в высших учебных заведениях, связана с тем, что студенты часто выбирают путь ухода, устранения от ответственности, от принятия каких-то решений. Исследуя уровень потребностей у студентов ННГАСУ, Е.А. Булатова пишет: «Уровень потребности во власти у студентов 1 курса ОТФ ННГАСУ находится на средне-низком уровне -17,3 балла. Потребность власти выражается как желание воздействовать на других людей, студенты с выраженной потребностью во власти проявляют себя как откровенные и энергичные люди, не боящиеся конфронтации, они стремятся отстаивать свои позиции. Управление очень часто привлекает людей с потребностью власти, поскольку оно дает много возможностей проявить и реализовать ее. На уровне вуза это участие в органах студенческого самоуправления, это актив профкомов, студенческие лидеры. Положительный образ власти лидера должен проявляться в его заинтересованности в целях своего коллектива, определении таких целей, которые подвигнут других на их выполнение, в помощи коллективу при формулировании целей, во взятии на себя ответственности за способы и средства их достижения, в формировании у членов коллектива уверенности в собственных силах [1, с. 289]

Можно констатировать, что сама ситуация, в которой необходимо достичь результата, провоцирует выдвижение лидера, и тот, кто более других чувствует ответственность за его достижение, вынужден проявить

себя. Было обнаружено, что развитие лидерских качеств происходит по определенному алгоритму:

1. Установление контакта с отрядом, получение аванса доверия и дружеской поддержки, положительных эмоций и т.п.

2. Мотивация: сильное желание сделать ответный вклад, отдать свое время и силы для отряда, готовность на многое ради команды.

3. Воля: проявление этого желания во внешнем мире, действия с опорой на людей команды, с ответственностью за них и для пользы всей команды.

Ответственность - это движущая сила лидера, которая толкает к действию и заставляет достигать целей, а способность достигать целей - это один из главных критериев лидера. А ощущение, что именно я лучше, чем другие, смогу привести команду к победе, к хорошему результату, греет и укрепляет лидера... Прекрасной возможностью развития у студентов самых важных качеств лидера, главным из которых является ответственность, является студенческий строительный отряд. Для более детального изучения вопроса развития лидерских качеств в стройотрядах в период 2015-2017 годов нами использовался такой универсальный метод, как наблюдение, в том числе самонаблюдение и включенное наблюдение.

Стройотряд – это команда, в которой процесс построен так, что просто приходится взять ответственность, приходится принимать решения и двигаться вперед. Примером этого может служить опыт одного из студентов, ставшего командиром. До вступления в стройотряд он, по его словам, не проявлял никаких лидерских качеств, но «после вступления я начал заряжаться огромной позитивной энергией, после чего мне захотелось отдать ее взамен, и я начал помогать отряду во всем, участвовать везде, где только возможно. Спустя некоторое время я стал чувствовать на себе ответственность за каждого члена отряда, стал ощущать некую синергию отряда. Именно это и способствовало развитию у меня лидерских качеств». В нашей практике немало примеров, когда человек, не отличающийся лидерскими качествами, оказывается во вновь создавшемся отряде, начинает отдавать свою позитивную энергию, затем получает её обратно в многократном размере, начинает чувствовать ответственность за отряд и, как следствие, вскоре становится его командиром.

Отдельно стоит сказать о летнем периоде строительных отрядов. Стройка, куда едут строительные отряды, представляет собой какой-то объект, на который приезжает несколько отрядов со всей России, и между ними начинается борьба за знамя стройки. Это самый заветный трофей для строительного отряда. И в этой борьбе учитываются не только трудовые успехи, но и спортивные соревнования, и творческие конкурсы и прочее. Тут вырастает ответственность и начинается самое интересное, проверка на прочность. Вдалеке от дома ежедневный тяжелый труд, вечером сразу

после работы подготовка к конкурсам, в выходные участие в соревнованиях, все это испытывает лидеров, в этих условиях человек либо утратит свои лидерские качества, либо, наоборот, их разовьет. И ценность лидера, который пройдет все эти испытания, многократно возрастает.

Лидер не может свалить с себя ответственность за все, что происходит вокруг него, за то, что не получается, ни на погоду, ни на соседа, ни на прочие внешние обстоятельства. Он должен понимать, что все, что происходит - это результат его собственных действий. Он должен видеть конечную цель и идти именно к ней. Ничто не должно сбивать с курса предводителя, ведь он ведет за собой людей. Может быть много отвлекающих факторов, много трудностей, но он должен находить силы не только самому идти к этой цели, но и вести за собой других, что гораздо труднее. Но лидер - это не просто название, он должен обладать и воспитывать в себе различные навыки. Так как мы рассматриваем лидерство на примере строительных отрядов, то на стройке в этих сложных условиях у кого-то из команды могут возникнуть проблемы различного рода (депрессия, переутомление, недостаток поддержки), и в эти моменты очень ценен такой навык, как умение слушать, понимать, поддерживать человека. Без этого сложно удерживать команду.

Негатив подавляет продуктивные чувства и стремления, попадая под их влияние, человек начинает задумывать планы мести, строить кому-то козни, хулить кого-то, у него появляются пагубные привычки. Без выдержки и самообладания человек, лишенный энергетической подзарядки, не способен достигать поставленных внешних жизненных целей. Потерять самообладание означает лишиться себя таких светлых, поднимающих дух переживаний, как благодарность, любовь, радость, счастье, доверие, душевное спокойствие. Не владеющий собой человек теряет уважение, доверие и авторитет окружающих и не вызывает желания взаимодействовать.

Поэтому самообладание – это один из самых важных навыков. В трудные моменты, когда команде и самому лидеру не хотелось работать. задача лидера состояла как раз в том, чтобы взять себя в руки, поднять своих товарищей и продолжить работать, двигаться в направлении своей цели. Проживание таких моментов тяжело, очень истощает и если лидер не сможет справиться, не сможет включить самообладание, то скорее всего, он утратит позицию лидера. Возможно, он где-то начнет допускать послабления, возможно, будет себя плохо чувствовать, а это может привести к тому, что он просто сдастся. Необходимо принять твердое решение действовать, исходя из своих жизненных ориентиров. Анализируя ситуацию, для себя важно честно ответить: зачем мне и моему отряду это нужно? Какие будут последствия таких действий для меня и моей команды? чего мы достигнем?

Важно всегда направлять ход своих мыслей в положительное русло. Иногда полезно представлять себе человека, который является для вас примером выдержки и самообладания. Усилием воли достигается реализация положительной установки на то, чтобы прежде всего приносить пользу команде, после чего наступает внутренне облегчение и успокоение. Ш. Ричи и П.Мартин, которые провели лонгитюдное исследование мотивации во многих странах, отмечают, что «профессионалы и руководители в наибольшей степени мотивированы именно ощущением пользы от своей работы, а не представляющимися возможностями проявления влияния, осуществления достижений или завоевания признания» [3, с.187]. Среди наиболее известных российских лидеров, прошедших школу строительных отрядов, Владимир Путин, Дмитрий Медведев, Сергей Лавров, Сергей Собянин и другие. Возможно, опыт студенческих отрядов был для них школой формирования лидерских качеств, например, способности приводить команду к цели. Именно это отличает лидера от просто целеустремленного или сильного духом человека.

Литература

1. Булатова, Е.А. Исследование мотивационно-потребностной сферы студентов первого курса общетехнического факультета ННГАСУ / Е.А.Булатова // Труды конгресса XVIII междунар. науч.-пром.форума «Великие реки» 2016» / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. Н.Новгород, 2016, с.287-290.

2.Козлов Н.И. Семнадцать мгновений успеха: стратегии лидерства. / Н.И.Козлов. - Астрель, АСТ, ВЗОИ, 2004.

3. Ричи Ш., Мартин П. Управление мотивацией. Двенадцать факторов мотивации /— М.: Юнити-Дана, -2004. –399с.

Рудковская А.М.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖАНРА ПРИТЧИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО

Задачей преподавателя РКИ является не только обучить иностранных студентов сложной грамматике и подготовить к тестированию на русском языке, но и научить выражать свои мысли и чувства; а также создать мотивацию у студентов, которые уже овладели основами языка. Особенность действия притчи в условиях учебного процесса состоит в её краткости, чётком сюжете, яркой образности и глубине смысла. Притча (греч. "paraballo"- "располагать в ряд") позволяет

сравнивать, примерять сказанное к себе, моделирует различные жизненные ситуации и помогает человеку ориентироваться в них, позволяет ненавязчиво донести глубокий нравственный смысл и является обобщенным опытом множества поколений.

Порой притча представляет собой краткое изречение, выражающее житейскую мудрость (притчи Соломона), но чаще всего это целый мини-рассказ, образно выражающий высшие духовные ценности и идеалы. Благодаря разнообразной проблематике, подобрать притчу к изучаемой теме не представляет труда. Например, урок о дружбе можно начать с притчи о друзьях, которые сначала поссорились, а затем один спас другого. Этот прием позволит учащимся быстро включиться в урок и повысит их мотивацию. Дискуссией на тему притчи можно завершить ту или иную тему.

Использование притчи на уроках позволяет устанавливать межпредметные связи с литературой, историей, религией, делая дискуссии глубокими и многосторонними, вовлекая в них людей с познаниями в разных областях. Таким образом, ценность притчи заключается в том, что она вызывает учащихся на диалог, заставляет думать и высказывать своё мнение. И чем интереснее и актуальнее для учащихся тема притчи, тем легче происходит их включение в дискуссию. Так с целью определения предпочтений учащихся был проведен эксперимент. В эксперименте участвовали иностранные студенты из Колумбии, Ирака, Ирана, Сирии и Египта. Были даны 4 притчи на выбор: притча о доброте (о девочке, собирающей после шторма на берегу морские звезды и бросающей их обратно в море, чтобы спасти), притча об истинном (нематериальном) и ложном (материальном) богатстве (о богаче, который показал сыну, как живут бедные люди), притча о предназначении человека (о карандашном мастере, который изготавливая очередной карандаш и отправляя его в мир, дает ему наставления), притча о дружбе (о друге, который дал пощечину, а позднее спас жизнь).

Притчу о карандашном мастере студенты оценили, как очень глубокую, религиозную и трудную для пересказа и анализа. Притча о дружбе вызвала пониженный интерес в силу языковой сложности в сочетании с простотой идеи. В результате выбор учащихся пал на первые две притчи. Благодаря этому можно сделать вывод, что иностранные студенты предпочитают притчи о доброте, милосердии и любви к ближнему, о ложном и истинном богатстве.

Существует множество методов работы с притчей на уроках РКИ. Краткость жанра позволяет проводить аудирование для иностранных студентов с минимальной затратой времени при максимальной заинтересованности в содержании текста. Последующие задания могут быть самыми разнообразными: придумать и записать окончание притчи, написать изложение с элементами сочинения, сравнить главных героев

(например, при изучении имен прилагательных и сравнительных грамматических конструкций), подобрать пословицу по теме притчи.

Как показывает практика, иностранные студенты любят придумывать свои притчи, афоризмы на заданную тему: “не оценивайте людей, а цените их”, “падая, человек видит землю, и надо посмотреть на небо, чтобы подняться”, “хорошего друга трудно найти, больно потерять и невозможно забыть” и многие другие.

Чтение притчи позволяет овладеть навыками смыслового чтения текстов с вычленением главной идеи и построением речевого высказывания по проблеме. Послетекстовые задания могут быть следующими: придумать название притчи, выписать ключевые слова и подготовить пересказ, инсценировать притчу. Таким образом, простота притчи и ее лаконичность позволяют иностранцам легко осваивать новый языковой материал.

Особый интерес представляют собой притчи разных стран, религий, культур. Можно предложить учащимся рассказать какую-либо восточную притчу, подобрать аналогичную христианскую притчу, сравнить их, устроить дискуссию и выявить одинаковые ценности разных культур. Подобный метод позволяет воспитывать толерантность и уважение к другой культуре, объединяет людей из разных стран, приехавших в Россию и собравшихся вместе для одной цели - изучения русского языка. Изучение христианских притч позволяет иностранцам глубоко проникнуть в русскую культуру и приблизиться к пониманию “загадочной русской души”, о которой так много говорят русские писатели. И работая с христианскими притчами, можно предложить учащимся самим ответить на вопрос: что же это такое “русская душа”.

Таким образом, мы видим, что использование жанра притчи на уроках РКИ способствует не только повышению мотивации и языковой компетенции учащихся, но и духовно-нравственному, культурному обогащению личности.

Дрягалова Е.А. Шевченко Ж.А.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

**РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ СНИЖЕНИЯ АВАРИЙНОСТИ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОСРЕДСТВОМ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСА ОЦЕНКИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО
ФАКТОРА «SAFE PRODUCTION»**

В настоящее время в России уровень аварийности и производственного травматизма в большинстве отраслей промышленности

остаётся недопустимо высоким. Несмотря на то, что за период с 2014 г. до 2016 г. в нашей стране по данным Федеральной службы государственной статистики ежегодное количество смертельных исходов при несчастных случаях на производстве сократилось на 11,5%, этот показатель существенно превышает аналогичный показатель в экономически развитых странах. Не соблюдается и требование стандартов безопасности, применяемых в странах Евросоюза, согласно которым допустимый уровень вероятности возникновения аварийных ситуаций в промышленности должен быть равен 10^{-5} – 10^{-6} 1/год. Техногенные аварии оказывают существенное негативное воздействие на население, производственную и социальную инфраструктуру, а также окружающую среду. Ущерб от аварий на производственных объектах приводит к росту непроизводственных затрат и снижению прибыли предприятий. В связи с этим снижение аварийности и повышение промышленной безопасности производств является важной технико-экономической проблемой.

К числу основных источников опасности, причин повышения аварийности относятся такие факторы, как низкое качество проектных и технических решений, критический уровень износа основных производственных фондов, некачественное или несвоевременное выполнение работ по обслуживанию и ремонту, недостаточная квалификация персонала, несоблюдение работниками технологической и трудовой дисциплины, отсутствие эффективных стимулов для обновления основных фондов организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности [1].

В настоящее время на многих российских предприятиях внедрены системы управления промышленной безопасностью и охраной труда. Функционирование подобных систем позволяет применять комплексный подход к обеспечению безопасности работников на опасных производственных объектах. При этом для снижения аварийности и решения проблем промышленной безопасности необходимы постоянное совершенствование методологии оценки аварийных ситуаций, более тщательное диагностирование используемого на предприятиях оборудования, эффективное прогнозирование вероятности возникновения аварий и катастроф, приводящих к большим финансовым затратам и созданию неблагоприятной экологической обстановки.

Анализ причин техногенных чрезвычайных ситуаций показывает, что с помощью инженерных, технологических или организационных методов решить проблему снижения аварийности зачастую не удаётся. Это связано с тем, что во многих случаях к ЧС приводят непредусмотренные сценарии развития событий, возникшие из-за ошибочных действий и неадекватного поведения оперативного персонала предприятий. Проведенный в США анализ около 30 тыс. инцидентов на объектах ядерной энергетики показал, что примерно в половине из них

складывалась уникальная комбинация технологических отказов и человеческих ошибок [2]. Статистические данные свидетельствуют о том, что причинами 60 - 70% техногенных аварий являются ошибочные действия или низкая надежность производственного персонала. Вместе с тем в ряде случаев ЧС удавалось предотвратить благодаря оперативным действиям персонала. В связи с вышеизложенным в настоящее время к числу важнейших относится проблема повышения надёжности персонала потенциально опасных объектов.

Профессиональная надежность работника проявляется в работоспособности и функциональной готовности его психики работать в нормальных и экстремальных условиях с заданным уровнем качества. Психологическая готовность персонала применить профессиональные знания определяется личностными психологическими и психофизиологическими особенностями работников. Для снижения аварийности производственной деятельности при изучении проблемы надежности персонала следует уделять основное внимание исследованию психологической готовности операторов к работе в меняющихся условиях, в том числе в нештатных ситуациях. На уровень психологической готовности оказывают влияние следующие факторы: профессиональная компетентность (знания, умения, навыки); функциональное состояние (утомление, внимание, скорость реакции, состояние здоровья); личностные психологические качества (склонность к риску, добросовестность, выдержка); социально-психологический климат в коллективах (слаженность, конфликтность, наличие коллективной ответственности за соблюдение действующих правил и норм охраны труда и техники безопасности, социальные ценности); условия труда персонала (эргономические особенности рабочих мест, автоматизация и др.) [2].

Для снижения риска ошибочных действий работников, которые могут привести к возникновению ЧС, необходимо проводить психофизиологическое обследование персонала предприятий. Для решения данной задачи нами был разработан комплекс оценки человеческого фактора на производстве «Safe production». Поскольку склонность к риску является в основном физиологической особенностью человека, при разработке комплекса мы использовали только психофизиологические методы диагностики.

К психофизиологическим показателям, влияющим на вероятность проявления рискованного поведения, относятся: уровень артериального давления, ЧСС, зрительно-моторная реакция в условиях динамической помехи, координация движений, свойства лабильности нервной системы, сила нервной системы, зрительно-моторная реакция в условиях статической помехи, уровень внимания и переключения внимания, функциональное состояние ЦНС, уравновешенность процессов

возбуждения и торможения, работоспособность ЦНС. Схематично взаимосвязь процессов представлена на рисунках 1 и 2.

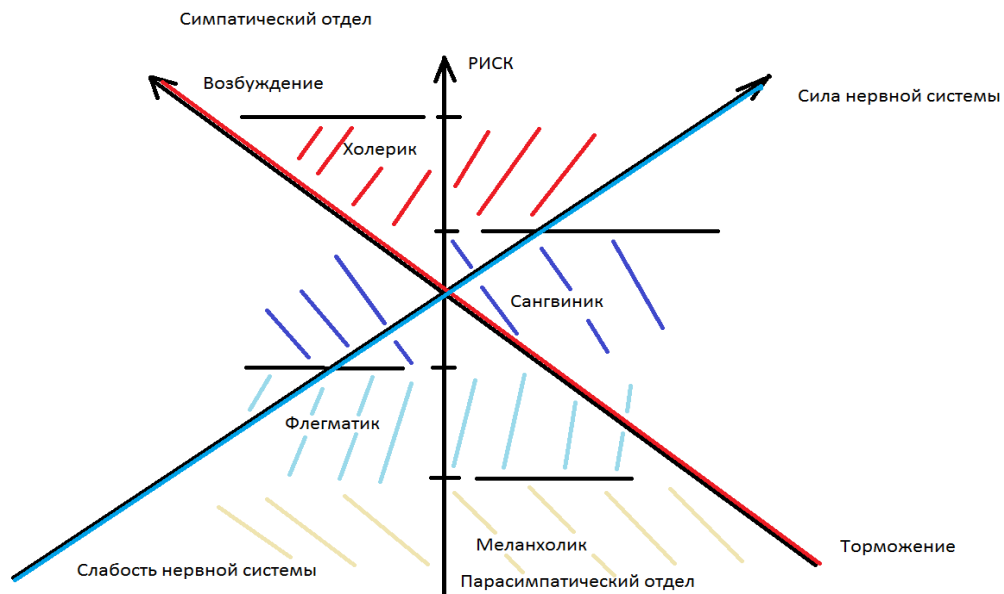


Рис. 1. Взаимосвязь рискованного поведения, силы НС, отделов НС и типов темперамента

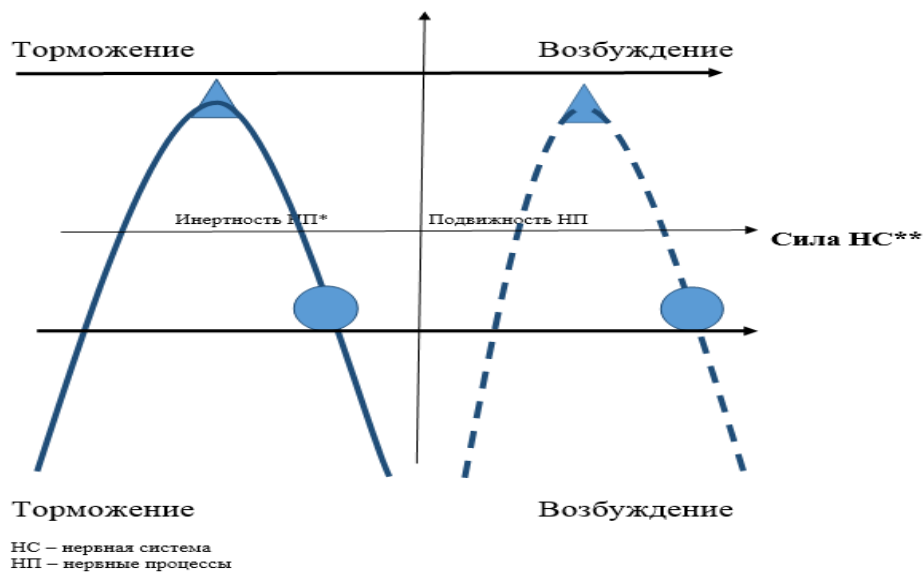


Рис. 2. Взаимосвязь подвижности нервных процессов и силы нервной системы

Сильная нервная система не выдерживает монотонной обстановки (сенсорной депривации). Характерна высокая работоспособность, малая подверженность утомлению, способность в течение длительного промежутка времени помнить и заботиться о выполнении нескольких видов заданий одновременно, то есть хорошо распределять свое внимание. В ситуациях напряженной деятельности и повышенной ответственности наблюдается рост эффективности выполняемых операций.

Слабая нервная система не способна переносить сверхсильные раздражители. Она либо сразу выключается (тормозной процесс преобладает над возбуждением), либо наоборот проявляется бурной реакцией на слабые стимулы с непредсказуемыми последствиями (торможение не успевает справиться с возбуждением).

Работа комплекса схематично представлена на рисунке 3.



Рис. 3. Принцип работы комплекса

К особенностям диагностического комплекса относятся: мобильность; независимость от личности исследователя (не требуется специальных медицинских и психологических знаний); возможность формирования базы данных в соответствии со спецификой контингента работников; осуществимость экспорта и импорта информации; формирование единой централизованной базы данных; гибкость комплекта (возможность изменять параметры стимульного материала в зависимости от задач исследования); время испытания - 10 минут на человека; автоматическая подготовка протокола на каждого испытуемого после проведения исследования по основным показателям.

В результате обследования с применением диагностического комплекса «Safe production» могут быть определены: склонность работников к риску; способность заниматься определенными видами деятельности; возможные ошибки при выполнении трудовых функций; уровень утомляемости и т.д. По результатам диагностики формируются

заключения и рекомендации по профилактике проявления рискованного поведения работников (рисунок 5), с учётом которых на предприятиях должны разрабатываться организационные меры обеспечения безопасности.

Компенсация способностей и компенсаторные отношения



Рис. 4. Варианты возможных путей профилактики рискованного поведения.

Психофизиологическое обследование персонала с использованием комплекс оценки человеческого фактора на производстве «Safe production» позволяет сократить количество чрезвычайных ситуаций, связанных с ошибочными действиями работников, минимизировать причинённый ими ущерб и, в конечном итоге, повысить уровень промышленной безопасности.

Литература

1. Проект Основ государственной политики в области промышленной безопасности в Российской Федерации на период до 2025 года и на дальнейшую перспективу. – Режим доступа: <http://www.gosnadzor.ru/public/discussion/2025/>
2. Вишняков, Я.Д. Общая теория рисков : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /Я.Д. Вишняков, Н.Н. Радаев — 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 368 с.

3. Дрягалова, Е.А. [Исследование психофизиологических показателей функциональных состояний работников машиностроительных производств в процессе трудовой деятельности](#) / Е.А. Дрягалова, Ж.А. Шевченко // [VI Всероссийский фестиваль науки](#). Сборник докладов в 2-х томах. Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. 2016. С. 298-302.

Пушкарева Е.А., Рыбакова А.А., Шибкова К.Д.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

ВОЗМОЖНОСТИ ЭЛЕКТРОННОГО ЯЗЫКОВОГО ПОРТФОЛИО ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВРЕМЕНИ СТУДЕНТАМИ ВУЗА

В условиях развития системы непрерывного образования (life-long learning) в информационном обществе возрастает значимость самостоятельной и автономной работы студентов. Создание личной сети знаний, смещение акцентов в практическую сферу будущей профессии позволяет активное использование электронной информационно-образовательной среды, в которой формируется личный кабинет студента, портфолио. Формирование электронного портфолио имеет обширный дидактический потенциал: активизирует учебно-познавательную деятельности обучающихся, обеспечивает возможности саморефлексии, анализа рационального использования времени, демонстрирует прогресс, позволяет оценивать сформированность компетенций. Именно портфолио может стать тем инструментом, который ускорит адаптацию выпускника к послеузовской деятельности в самом широком смысле [4].

Развитию компетенции самоорганизации способствует развитие умений управления временем - тайм-менеджменте, который является педагогической технологией, позволяющей использовать невосполнимое время жизни в соответствии с личными и учебными целями и ценностями [5].

Само слово «тайм-менеджмент» переводится с английского языка как «управление временем», однако следует заметить, что, в прямом смысле, временем управлять невозможно. «Управление временем» - это название того, что, по сути, является управление самим собой, организацией, людьми с целью ускорения решения проблем, осуществления мероприятий, выполнения работ, действий. Это управление по наиболее рациональному использованию времени. Метод формирования электронного портфолио значительно влияет на отношение

студентов ко времени как к ценному невозполнимому ресурсу, повышения личной эффективности, освоения инструментария в области использования времени [3].

При управлении временными ресурсами необходимо учитывать то, что отношение ко времени и связанное с использованием времени поведение тесно связаны с культурно-историческими явлениями в обществе, культурными ценностями и с индивидуальными особенностями. Среди аспектов времени выделяют: удовлетворенность временем, планирование времени, моно-/полихронность и пунктуальность [5]. Монохронность относится к предпочтению завершить одно дело прежде, чем приступить к другому. Планирование играет важную роль, поэтому все планы очень четко и вовремя соблюдаются. Полихронность относится к предпочтению контролировать сразу несколько жизненных ситуаций. Монохронность является более предпочтительной стратегией управления временем, в связи с чем необходимо обучать студентов структурированию времени в соответствии с личными и учебными целями и ценностями.

К приемам тайм-менеджмента, которые могут быть использованы в образовательном процессе, относят: «матрицу Эйзенхауэра», «пирамиду Франклина», «принцип Парето», «семь Я тайм-менеджмента», использование «краеугольного времени», большое количество различных упражнений по эффективному использованию времени и компьютерные и интернет технологии, майнд-менеджмент (интеллект-карты) и самоменеджмент, (ежедневники, тесты, опросы, исследования, индивидуальный образовательный маршрут, портфолио) [3]. В контексте увеличения доли электронного формата обучения электронное портфолио выступает эффективным методом развития умений тайм-менеджмента.

В научной педагогической литературе существуют различные отличающиеся друг от друга определения электронного портфолио. В основном они включают в себя понятие цифрового ресурса (персональные артефакты, комментарии, образцы работ, и т.д.), демонстрирующего прогресс обучаемого в течение всей жизни, постоянно меняющегося как в содержательном, так и в программном представлении. Портфолио, в котором фиксируются, накапливаются и оцениваются индивидуальные достижения студентов, предоставляет возможность произвести комплексное оценивание успехов студентов, развивать навыки самооценки [2].

Методам применения технологии портфолио посвящены труды В.К. Загвозкина, Т.Г. Новиковой, С.В. Панюковой, О.Г. Смоляниновой и Е.Е. Федотовой. Времясберегающий потенциал портфолио рассмотрен в работе Ф.В. Гречникова, Л.С. Клентак. Ф.В. Гречникова, Л.С. Клентак отмечают, что студенты, не стремящиеся по каким-либо причинам к процессам познания, объясняют свое нежелание или неспособностью к познанию, или «нехваткой времени» [1]. В их исследовании показано, что использование

метода портфолио является инструментом, позволяющим сэкономить время, интенсифицируя образовательную и самообразовательную деятельность.

На занятиях по иностранному языку мы используем технологию электронного портфолио на технологических платформах гугл и сакаи, что позволяет решить ряд образовательных задач. Электронное портфолио, формируемое студентами, имеет рубрики: 1. Title – название для портфолио. Оно может быть дополнено девизом, понравившимися строками из книги, афоризмами и т.п. на иностранном языке. 2. My Goals – цели на учебный год, семестр, тему, цель заведения портфолио для студента. Цели могут уточняться и модифицироваться в течение года. 3. Keys for Success. В рубрике фиксируются: Achievements (достижения); Challenges (трудности); Must-do Steps (шаги для преодоления). В рубрике отслеживается траектория движения студента к цели, прописываются возможные этапы их пути. Все это делает работу наглядной и позволяет экономить время. 4. My Discoveries – рубрика отражает результаты работы над проектами в течение года. 5. My Impressions – впечатления от курса. Сюда могут входить фотографии, видео, рисунки, комментарии. 6. Sharing – рубрика, посвященная тому, чем бы хотелось поделиться с товарищами по группе и/или преподавателем. Проведенный опрос показал, что студенты высоко оценивают привлекательность и образовательные возможности технологии электронного портфолио.

Итак, электронное языковое портфолио – средство демонстрации компетенций и рефлексии, инструмент развития в образовательной и профессиональной сфере, технология продвижения на рынке труда. Электронное портфолио – цифровой ресурс, имеющий высокий времясберегающий потенциал.

Литература

1. Гречников Ф. В., Клентак Л.С. Влияние метода формирования портфолио на эффективное использование времени студентами вуза // Интеграция образования. 2016. Т. 20, № 1. С.88-96
2. Кручинина, Г.А. Адаптация студентов первого курса к обучению в техническом вузе в условиях информатизации образования : монография / Г.А. Кручинина, Н.Н. Дарьенкова, ННГАСУ, 2016. – С. 187
3. Реунова М. А. Педагогическая технология «тайм-менеджмент» как средство самоорганизации учебной деятельности студента университета: диссертация канд. пед. наук: 13.00.01 Оренбург, 2013. — 222 с.
4. Смолянинова, О.Г. Электронное портфолио в образовании и трудоустройстве: коллективная монография / О.Г.Смолянинова. – Красноярск: Изд центр СФУ, 2012. – С. 150
5. Хохлева Д. Время и менеджмент в Германии и России // Время и менеджмент: межкультурная перспектива [Текст]: материалы

международного симпозиума; Нижегород. гос. архит.-строит.ун-т . – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2012. – С. 185

Пушкарева Е.А., Быстрова А.М., Матвеев Г.А.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

В связи с технологическими, социальными и общественно-политическими изменениями, происходящими в XXI веке, актуализируются вопросы комплексного реформирования системы образования. Наиболее важные направления формирования перспективной системы образования: применение в образовательном процессе различных подходов с использованием информационных и коммуникационных технологий (ИКТ); ориентирование системы образования на проблемы развивающегося информационного общества; широкое использование дистанционного обучения и самообразования с применением ИКТ и т.д. [2, с.33]. Необходимость применения в образовании ИКТ, в том числе мультимедийных, закреплена в законе «Об образовании в Российской Федерации» и в требованиях федеральных государственных образовательных стандартов, которые предписывают создание условий для функционирования электронной информационно-образовательной среды университета.

Основной задачей современного образования является подготовка профессионалов нового типа: владеющих широким кругом знаний, способных к принятию взвешенных самостоятельных решений с использованием компетенций, полученных в университете, способных применять иностранные языки в работе, свободно владеющих новыми технологиями. В этой связи меняются роли участников учебно-воспитательного процесса. С.В. Кашук определяет две основные функции преподавателя: облегчать процесс передачи опыта новым поколениям; формировать способность к самообучению и самосовершенствованию в течение всей жизни [1]. Очевидно, что решение этих задач невозможно без использования ИКТ и мультимедиа. При этом сами по себе новые технологии не изменяют процесс обучения, их потенциал реализуется только при наличии новых педагогических методов.

Широко употребляемый термин «мультимедиа» является многозначным. «Мультимедиа – совокупность компьютерных технологий,

одновременно использующих несколько информационных сред: графику, текст, видео, фотографию, анимацию, звуковые эффекты, высококачественное звуковое сопровождение. Технологию мультимедиа составляют специальные аппаратные и программные средства» [7]

Мультимедиа-технологии, используемые при обучении иностранным языкам, очень разнообразны, и способы их применения в образовательном процессе является одной из важнейших тем современных исследований. Как показывает анализ научной педагогической литературы, интеграция информационных и коммуникационных технологий, в том числе мультимедиа, в языковое образование, способствует интенсификации учебно-воспитательного процесса, его персонализации, автономности, повышению качества обучения через активизацию личностного потенциала. Таким образом, с применением мультимедийных технологий обучение иностранному языку в техническом вузе принимает формы индивидуально-ориентированного, гибкого и динамичного процесса.

При определенных педагогических условиях интеграция мультимедиа-технологий в образование способна решить проблемы формирования многих универсальных и (обще)профессиональных компетенций через предмет «Иностранный язык», обеспечивать профессионально направленную адаптацию студентов [3]. Для этого мультимедиа должны сопровождаться новыми моделями обучения - более интерактивными, проектными, с использованием мультимедийных технологических решений.

Использование мультимедийных средств обучения создаёт наиболее оптимальные условия для самостоятельной деятельности обучающихся: каждый студент самостоятельно выбирает для себя режим работы, выстраивает индивидуальный маршрут, выбирая материал по уровню сложности, скорости воспроизведения, способов и форм представления информации. В целом, это способствует формированию потребности в самостоятельном развитии компетенций и повышению мотивации к самообразованию и самореализации современного студента, который хорошо ориентируется в цифровом мире и активно в нем взаимодействует.

В обучении иностранному языку в большей степени зарекомендовал себя подход, при котором сочетаются традиционные лингводидактические константы с преимуществами компьютерных технологий [4,5]. При этом важно найти рациональное сочетание методических подходов. С.А. Панфилов, Н.Р. Некрасова определяют, что традиционные методы обучения должны составлять около 80 % времени изучения дисциплины, остальные 20 % предлагаются студентам для самостоятельного изучения во внеаудиторное время [6]. Также преподаватель может использовать аудиторное время для краткого изложения материала мультимедийного учебного пособия, останавливаясь на некоторых основных моментах.

В процессе обучения иностранному языку нами используются следующие виды мультимедиа: мультимедийное приложение к учебному пособию «Modern Engineering», разработанное нами в логике проектной деятельности и включающее интерактивные задания для самостоятельной работы, электронные словари и конкордансы, образовательные ресурсы сети Интернет, новые интернет-сервисы (сайт и блог преподавателя), форумы, тестовые системы, мультимедийные образовательные продукты студентов. Электронная информационно-образовательная среда ННГАСУ «Сакаи» позволяет объединить мультимедийные технологии и организовать взаимодействие студентов и преподавателей, формируя среду со свойствами, соответствующими характеру профессиональной подготовки будущих инженеров.

Интеграция мультимедийных технологий вносит значительный вклад в замену схемы «университет, преподаватель и его профессиональные знания» на новую – «студент и его потребности в образовании». Мультимедийные технологии на практике доказали свою эффективность и результативность при обучении иностранному языку.

Литература

1. Кащук, С. М. Стратегия интеграции мультимедиа технологий в систему языкового образования (на примере обучения французскому языку): дис. доктора пед. наук. - Москва, 2014. - 424 с.
2. Кручинина, Г.А. Адаптация студентов первого курса к обучению в техническом вузе в условиях информатизации образования: монография / Г.А. Кручинина, Н.Н. Дарьенкова, ННГАСУ, 2016. – 187 с.
3. Кручинина, Г.А. Роль преподавателей-кураторов в создании организационно-педагогических условий для адаптации студентов к обучению в вузе в условиях информатизации образования / Г.А. Кручинина, Н.Н. Дарьенкова // Социальные и технические сервисы: проблемы и пути развития: II всерос. науч.- практ. конф. – Нижний Новгород, 2015. – С. 68-72.
4. Кручинина, Г.А. Дидактическая система формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей в условиях информатизации образования / Г.А. Кручинина, Н. В. Патяева, Е. Б. Михайлова // Приволжский научный журнал. – 2014. – № 3 (31). – С. 233-238.
5. Кручинина, Г.А. Применение информационных и коммуникационных технологий в творческой деятельности студентов технического вуза / Г.А. Кручинина, Н.Н. Дарьенкова // Приволжский научный журнал. – Нижний Новгород. – 2015. – № 1(33). – С. 193-199.
6. Панфилов, С.А. Применение мультимедийных технологий в учебном процессе высшей школы / С.А. Панфилов, Н.Р. Некрасова // Интеграция образования. - 2014. - № 1 (74). - С. 95-101.

7. URL: http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?RMzr;yoslkog

Лебедева О.А., Ал-Равашдех М.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

АРХИТЕКТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ИОРДАНИИ (В СРАВНЕНИИ С СИСТЕМОЙ ОБРАЗОВАНИЯ В ННГАСУ)

Всем известно, что в настоящее время российское образование становится все более привлекательным для иностранных граждан. Причины у данной тенденции самые разные. Однако в ряде случаев специфика системы образования России в рамках одной специальности является определяющей при выборе вуза иностранными гражданами. На наш взгляд, архитектурное образование в России обладает определенными характеристиками, которые отличают его от системы архитектурного образования в других странах.

Целью нашего исследования является сопоставление и сравнение системы архитектурного образования Иордании и России.

Главная цель архитектурного образования как Иордании, так и России – это поднятие архитектуры как одной из составляющих материальной культуры на новый уровень, который, с одной стороны, соответствовал бы самым новым стандартам, который существует в мировой архитектуре, а с другой – отражал самобытность национального мироощущения. Архитектура, по мнению иорданцев, играет важную роль в создании окружающей среды, комфортной для жителей, соответствующей их душе, характеру и взглядам на красоту, поэтому перед университетами стоит задача - подготовить лучших специалистов в области архитектуры с нестандартным мышлением и возможностью творить, создавать что-то новое и необычное.

Обратимся к цифрам. В Иордании на данный момент 8103 архитектора (по данным организации, являющейся аналогом Союза архитекторов России) на численность населения 9,456 млн чел. В России в Союзе архитекторов состоят 12000 на численность 144 млн. чел. Безусловно, данные цифры не могут быть абсолютной оценкой, т.к. принципы включения специалиста в данные организации различны. Однако можно увидеть, насколько престижна и популярна профессия архитектора в Иордании.

Для того чтобы поступить в Иорданский государственный университет, помимо высоких баллов Единого госэкзамена и результатов творческих испытаний, учитываются результаты IQ тестов и тестов на

кругозор, содержание которых может быть самым разным. (30% заданий – анализ фотографий, репродукций картин, 40% связано с анализом рисунка, остальные 30% - стандартные вопросы.) В России аналогом может служить собеседование абитуриента с членами комиссии. Баллы всегда очень высокие, поэтому пройти испытания могут лишь самые достойные, талантливые и эрудированные.

Иорданские университеты очень тщательно отбирают абитуриентов, т.к. одной из целей обучения является подготовка студента к работе за пределами страны. Для реализации возможности университета конкурировать с другими зарубежными университетами в университетах Иордании есть разные программы, которые мотивируют студента на учебу и занятие научной деятельностью.

Принципиальные различия систем архитектурного образования Иордании и России наблюдаются в учебных планах специальности «Архитектура». В Иордании, например, отсутствуют такие дисциплины, как «Живопись», «Колористика», «Академический рисунок», поэтому для поступления на архитектурный факультет совсем не обязательно обладать художественными навыками. Проектирование начинается с освоения компьютерных программ, поэтому на первом месте стоит именно проектирование с использованием специальных средств. В Иордании в меньшей степени уделяется внимание развитию навыков создания проекта «вручную». Большое место в учебных планах архитектурных специальностей занимают дисциплины инженерного профиля, именно поэтому архитектор Иордании – это, на наш взгляд, инженер с творческим мышлением.

Таким образом, цель и задачи архитектурного образования России и Иордании совпадают, т.к. профессиональная область одна. Принципиальные различия можно отметить в наполнении учебных планов и перечне формируемых компетенций, что показывает национальную специфику системы архитектурного образования в разных странах.

Молькова Е.Ю., Щербакова М.В.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина»

ВЛИЯНИЕ ДИЗАЙНА ИНТЕРЬЕРА ДЕТСКОЙ КОМНАТЫ НА ТВОРЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Инновационный подход к созданию предметно-пространственной среды интерьера детской комнаты выступает, как средство жизнедеятельности дошкольника, которое обеспечивает максимальную возможность развития детского творчества, экспериментирования и

исследовательских интересов ребенка. Развивающая предметно-пространственная среда играет важнейшую роль в становлении личности ребёнка, поэтому эта тема так актуальна для изучения специалистов разного профиля - педагогов, психологов, медиков, эргономистов, архитекторов и дизайнеров. Развивающая предметно-пространственная среда - система материальных объектов деятельности ребенка, функционально моделирующая содержание его духовного и физического развития.

Огромный вклад в появление и развитие теории развивающей среды внесли такие учёные, как Эльконин Д.Б., Давыдов В.В., Выготский Л.С., Запорожец А.В., Монтессори М., Мухина В.С., и др. Эти ученые занимались созданием творческой развивающейся среды, позиционировали ее как часть образовательной сферы, представленной специально организованным пространством, материалами, оборудованием, и инвентарём для развития детей в соответствии с особенностями каждого возрастного этапа, укрепления их здоровья, учёта особенностей и коррекции недостатков их развития. Среда обеспечивает развитие личности, коммуникабельности, вырабатывает умственные и художественные способности.

Необходимо помнить, что творческое развитие ребенка сугубо индивидуально. Творчество - это внутренний мир человека. Если дать ребенку возможность творить - его работа покажет, как он воспринимает окружающий мир, художественные произведения и тд.

Сложившиеся и традиционно существующие системы дошкольного воспитания и школьного обучения не в полной мере содержат специальные условия, направленные на последовательное и систематическое развитие у детей творческих способностей. В этих условиях их творческие способности развиваются стихийно и в результате не достигают высокого уровня своего развития. Отсюда велика роль дизайнеров, обеспечивающих детскую среду, в которой ребенок проводит большее количество времени, определяют предметное наполнение, гибкость зонирования и его благоприятную творческую сферу.

Вокруг ребёнка необходимо создать специальную среду, в которой он будет развивать свои физические данные, формировать сенсорные навыки, накапливать жизненный опыт, учиться упорядочивать и сопоставлять разные предметы и явления, получать эмоциональный опыт взаимодействия с взрослыми и сверстниками, на практическом опыте приобретать знания. Необходимо создать такую предметно-пространственную среду, которая будет способна обеспечить благоприятное развитие и становление личности ребенка. Интерьер детской комнаты должен способствовать воспитанию творческой деятельности, и влиять на его психическое и физическое развитие.

Психолог В. Н. Дружинин считал, что творческая способность является свойством, которое актуализируется лишь тогда, когда это позволяет окружающая среда. Для формирования такой среды необходимы следующие условия:

- Отсутствие образца регламентированного поведения
- Наличие позитивного образца творческого поведения
- Создание условий для подражания творческому поведению
- Социальное подкрепление творческого поведения

Исследователи в области образования полагают, что специальным образом организованная среда способна оказывать позитивное влияние на развитие способности ребёнка к самообучению. Активность ребёнка в условиях обогащённой развивающей среды стимулируется свободой выбора деятельности. В таком подходе к организации детской деятельности уже заложен механизм развития ответственности за содеянное, за результат.

Таким образом, предметно-пространственная среда жизнедеятельности ребенка, обеспечивающая полное развитие, воспитание и образование, должна строиться в соответствии с определенными рекомендациями и требованиями:

1. Динамизм, изменчивость, гибкость, разнообразие среды
2. Новизна предметного окружения
3. Разнообразие, богатство предметно-пространственной среды
4. Соответствие предметных игровых средств и оборудования (антропометрические характеристики)
5. Связь с природой
6. Достижения образности ППС
7. Исключение хаоса и безвкусицы ее элементов
8. Обеспечение оптимального цветового решения ППС
9. Сочетание цветов и оттенков
10. Создание искусственных дискомфортных ситуаций

Интерьер должен отвечать, как эргономическим, так и личным требованиям ребенка, соответствовать его психотипу, иметь наполнение предметами для творчества, игры, релаксации, уединения и сна. Далее необходимо изучить конкретную личность ребенка, его любимые предметы, хобби и тд. Важно не только украсить комнату и соорудить спортивный уголок, но и не забыть, что каждый ребенок с рождения имеет определенные способности, которые необходимо выявить и в дальнейшем развивать [5, С.47].

При создании интерьера детской комнаты важно не перенасыщать пространство лишними предметами, в отделке стен использовать такой способ, который будет без труда очищаться. В целом комната должна быть светлой, просторной, комфортной, со специальным детским оборудованием, учитывающим возраст, вес и рост ребенка. Использование

в интерьере прочных, экологически чистых материалов. Натяжные потолки - наиболее подходящий вариант для детской комнаты, как со стороны эстетики, так и с экологической точки зрения. Лучший вариант напольного покрытия - ламинат. Мебель должна отвечать в первую очередь эргономическим параметрам ребенка, быть многофункциональной, максимально трансформирующейся, модульной, причем желательно, чтобы ребенок мог сам по своему усмотрению комбинировать отдельные части. Это одновременно будет развивать воображение ребенка, и увеличивать свободное пространство в помещении. Необходимо не только создать специальные условия для ребенка, в которых он будет существовать, развиваться и тд., но еще и поддерживать, подпитывать его как эмоционально так и интеллектуально. Грамотное использование свойств цвета в интерьере поможет создать индивидуальную среду обитания для ребенка, которая будет соответствовать его характеру, корректировать поведение и способствовать его развитию. Освещение в детской комнате должно расти вместе с ребенком и в плане дизайна. В детской уместны светильники с равномерным распределением света и лампы с хорошей цветопередачей [1, С. 174].

В комнате должны находиться предметы, способствующие развитию творческого начала ребенка дошкольного возраста, которые помогают выразить свои эмоции, ощущения и тд., это всевозможные виды бумаги, как цветной, так и белой, краски, фломастеры, цветные карандаши. Кроме всего этого, особенно для мальчика будут хороши конструкторы, металлические детали на шурупах для сборки роботов и тому подобное. Одним словом, все то, из чего ребенок сможет сконструировать, преобразовать, вырезать или нарисовать и даже склеить. Так же необходимо для погружения в творческую среду наличие всевозможных аудио-визуальных техник, досок (экраны), наглядных пособий, стенды с образцами, мольберты. Для обучения материаловедению и колористике - природные аналоги, образцы цвета и фактур различных материалов и технологий их обработки, эталоны цвета.

Игровая развивающая среда должна включать в себя следующие компоненты:

- игрушки и игровые пособия для развития отдельных сенсомоторных функций, формирования полноценного сенсорного восприятия
- игрушки для выработки моторных навыков (мелкой моторики и ловкости). Сюда относятся все виды мелких мозаик, любые системы нанизывания на нитки или веревки, плетение узоров по образцам и т.п.
- игровые пособия для развития познавательной деятельности, которые необходимы для игровых зон и даже для дидактического оборудования учебных классов

- оборудование для рисования, лепки, шитья и различного конструктивного творчества, конструкторы
- игрушки и игровые развивающие материалы для детей с особыми потребностями

Таким образом, интерьер детской комнаты - один из важнейших составных частей в развитии личности ребенка, а значит и в становлении творческих способностей. Каждый ребенок рождается с врожденными задатками, но творческими становятся только те дети, условия, воспитания которых позволили развить эти способности. Необходимо учитывать организацию пространства и использование оборудования и другого оснащения в соответствии с целями безопасности психического благополучия ребёнка и его развития.

Развивающая среда является стимулятором движущей силы в целостном процессе становления личности ребёнка, способствует раннему проявлению разносторонних способностей. Основная цель творческой образовательной среды – "разбудить" в ребенке творца, максимально развить в нём заложенный с рождения творческий потенциал.

Литература

1. Владимирская А., Владимирский П. Дизайн уютного интерьера. Тайна комнаты. Ростов- на-Дону. Феникс 2004. - 174-183 с.
2. Грашин А.А. Дизайн детской развивающей предметной среды / Грашин А.А.: Учеб. пособие - М.: "Архитектура-С", 2008. - 296 с.
3. Депсамес Л.П. Организация дизайнерской развивающей среды воспитания детей: учебно-методическое пособие. - Н.Новгород: НГПУ им.К.Минина, 2014. - 80 с.
4. Кравцова Е.Е. Разбуди в ребенке волшебника: Кн. для воспитателей дет. сада и родителей. - М.: Просвещение: Учебная литература, 1996. - 160с.
5. Осорина М.В. Секретный мир детей в пространстве мира взрослых 4-е изд. - СПб.: Питер, 2009 - 304 с.

Назарова Ю.В.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательской Нижегородский
государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

**ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОНЯТИЙ
«ОДАРЕННОСТЬ» И «СПОСОБНОСТИ» В ПСИХОЛОГО-
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СФЕРЕ**

Редкие родители не считают своего ребенка самым лучшим, самым умным, способным и талантливым. Среди тенденций развития современной психолого-педагогической сферы стала востребованной проблема одаренности детей. В настоящих условиях развития общества России необходимы люди, умеющие креативно мыслить, способные принимать нестандартные решения. В их число входят люди, которые отличались высокими результатами успеваемости в школе, обладающие высоким уровнем развития интеллектуальных способностей. Однако судить об одаренности человека следует не только по его школьной деятельности, но и по внешкольным успехам, и по той деятельности, которую, в силу развития психических особенностей, выбирает человек еще будучи ребёнком.

Само понятие «одаренный» изменялось на протяжении XX века [1]. Сначала его применяли как личностную характеристику взрослых, достижения которых считались выдающимися. Затем это понятие стали применять и к детям, имея в виду уровень их интеллектуального развития, исключительные успехи в обучении. В категорию «одаренных» попадали дети, которые имели высокие показатели умственного развития по результатам тестовых исследований уровня интеллекта. Однако, составители тестов, определяющих уровень интеллекта, заметили, что высокие показатели умственного развития детей не гарантируют им в дальнейшем ни успешную карьеру, ни значительные творческие достижения. В то же время дети с более скромными показателями IQ попадают в число людей, влияющих на развитие науки, техники, меняющих жизнь общества. Поэтому вопросы об одаренности попадали и попадают в поле зрения исследователей и практиков психолого-педагогической сферы снова и снова.

Рассмотрим отличительные особенности понятий «одаренность» и «способности».

Дети с общей интеллектуальной и академической одаренностью овладевают основополагающими понятиями, легко запоминают и сохраняют информацию. Высокоразвитые способности переработки информации позволяют им преуспевать во многих областях знаний.

Особенностью практической одарённости называют знание своих слабых и сильных сторон и способность использовать это знание [2].

Многие авторы считают, что способности могут быть только врождёнными. Однако, с научной точки зрения, врождёнными нужно считать задатки, а способности – это уже результат развития имеющихся у человека задатков. Возникая на основе задатков, способности развиваются в процессе и под влиянием деятельности, которая требует от человека определённых способностей. Вне деятельности никакие способности развиваться не смогут. Ни один человек, какими бы задатками он не обладал, не сможет стать выдающимся ученым, музыкантом или художником, не занимаясь много и регулярно соответствующим видом деятельности. Также следует иметь в виду, что задатки многозначны. На основе одних и тех же задатков могут развиваться неодинаковые способности, в зависимости от характера и требований вида деятельности, которым занимается человек, а также от условий и качества жизни, а также особенностей воспитания.

По мнению многих специалистов «способность» - это годность или склонность к чему-либо. Способности – это такие психологические особенности человека, от которых зависит успешность приобретения знаний, навыков и умений, но которые сами к наличию этих знаний, навыков и умений не сводятся.

Соответственно, способности, включая в себя определенные навыки и умения, не сводятся к ним. Способности существуют в развитии, в движении. Это развитие осуществляется в процессе деятельности. Способность имеет сложную структуру, в основе которой лежит совокупность психических качеств личности.

Известно, что люди могут обладать математическими, гуманитарными, художественными, музыкальными, педагогическими, литературными и другими способностями. Способные дети, как правило, не превосходят своих сверстников по общему развитию, однако их отличает особое своеобразие когнитивной деятельности, которое указывает на их незаурядность. Это своеобразие проявляется в оригинальности и самостоятельности суждений, в неординарности точки зрения по разным вопросам.

Мы выяснили, что способности проявляются и формируются только в деятельности. То есть, если вы хотите прояснить для себя, какими же способностями обладает ребенок, то следует включить его в определенную деятельность.

Таким образом, сопоставляя исследуемые понятия «одарённость» и «способности», необходимо помнить, что одарённость – это определённое состояние психики, которое независимо от обстоятельств и факторов развития (одарённый ребёнок всё равно продолжает сочинять музыку, писать картины, сочинять стихи и т.д.). Развитию способностей могут

помешать какие-либо обстоятельства. Конкретную способность можно развить до высшей степени проявления.

Одаренность и способности имеют разные факторы развития. Если не выявлять уровень развития и не воздействовать на него, то со временем одаренность, как и способности утратят силу.

Литература

1. Эфроимсон В. П. Загадка гениальности. М. Знание, 2004 г.- 64 с.
2. Краткое руководство для учителей по работе с одаренными учащимися: Кто они такие, как их опознать, как им помогать расти и развиваться. Под ред. Поповой Л.В., Панова В.И. - М., 2009г. – 137с.

Летавина М.А.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

АРХИТЕКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ГОСТИНИЦ Г. НИЖНЕГО НОВГОРОДА

Нижний Новгород – город миллионник с развитой инфраструктурой, большим количеством торговых центров, офисов, заводов, а также один из городов, принимающих Чемпионат мира по футболу 2018 г. В связи с этим очень важным событием для города активизировалось строительство, в том числе гостиниц, необходимых для приезжающих к нам в город туристов и болельщиков. В нашем городе на данный момент функционирует немало гостиниц, отелей и хостелов, этого количества вполне хватает для нестоличного города с небольшим туристическим потоком, но я не исключаю возможности, что может очень многое поменяться после ЧМ 2018 и потребность в гостиницах в нашем городе возрастет. Темой моей Выпускной квалификационной работы стала проектирование «Гостиничного комплекса по улице Шевченко города Нижнего Новгорода». В связи с этим в рамках данной научной работы я хотела бы провести архитектурный сравнительный анализ трех Нижегородских гостиниц, построенных в разные десятилетия прошлого века и с самого начала проектируемые под гостиницы.

В своей работе я рассмотрю гостиницы: «Центральная» (Маринск парк отель 4*) по ул. Советская 12, Арх. Б. Нелюбин, В. Ковалёв, В. Воронков (1976 г.); «Октябрьская» по ул. Верхне-Волжская набережная 9А, Арх. Харитонов А. Е., Коваленко В. А., Гельфонд А. Л. (1987 г.) и «Волна» на проспекте Ленина 98, Арх. Орельский В. А. (1936 г.).

Гостиница «Волна» (1936 г.) - единственная в Нижнем Новгороде, сохранившаяся на своем историческом месте, сохранившая название,

историю и высокий уровень сервиса, заложенный еще в начале прошлого века. История Гостиницы «Волна» берет начало в далеком 1933 году. К постройке был принят проект нижегородского архитектора Владимира Орельского, который спроектировал гостиницу, состоящую из двух корпусов, на сдвиге которых находился главный вход. Это классический пример здания «переходного типа», в котором подчеркивалась главная идея того времени — функциональность.

В облике отеля преобладают прямоугольные формы, четкие линии и выверенные пропорции. Общий вид гостиницы и интерьеры в целом отличались максимальной рациональностью и характерным декором. Отсутствие декоративных деталей и орнамента компенсировались цветовым решением. Кирпично-красный цвет, ленточные балконы и скругленный объем лестничных клеток гостиницы являлись отражением философских и духовных ценностей эпохи. Основное строительство началось в 1933 году и 15 июля 1936 года гостиница торжественно распахнула двери для первых гостей.



К перестроечному времени здание немного обветшало. Но чтобы жить и развиваться в новых условиях, требовался не только большой ремонт, а и новые площади, создание нового гостиничного комплекса. Для этого в 1992 году началось сотрудничество Горьковского автомобильного завода и компании «Аутоцентар — Меркур» (г.Загреб, Хорватия). Это сотрудничество оказалось плодотворным: к гостинице был достроен новый девятиэтажный корпус, который не только сохранил и подчеркнул архитектурную целостность проекта, не нанося ущерба историческому лицу города, но даже отделил старое здание и еще больше «вывел» на передний план. С 1996 года «Волна» превратилась в отель европейского класса, который первым в Нижнем Новгороде получил сертификат соответствия категории «четыре звезды».



К перестроечному времени здание немного обветшало. Но чтобы жить и развиваться в новых условиях, требовался не только большой ремонт, а и новые площади, создание нового гостиничного комплекса. Для этого в 1992 году началось сотрудничество Горьковского автомобильного

завода и компании «Аутоцентар — Меркур» (г.Загреб, Хорватия). Это сотрудничество оказалось плодотворным: к гостинице был достроен новый девятиэтажный корпус, который не только сохранил и подчеркнул архитектурную целостность проекта, не нанося ущерба историческому лицу города, но даже отделил старое здание и еще больше «вывел» на передний план. С 1996 года «Волна» превратилась в отель европейского класса, который первым в Нижнем Новгороде получил сертификат соответствия категории «четыре звезды».

Памятник эпохи конструктивизма обрел новую жизнь, сохранив строгий классический облик с чистыми прямыми пропорциями, принципиально изменив внутреннее содержание.

Маринс Парк Отель (Гостиница «Центральная»)

1976 г.) - крупнейший отель Поволжья, расположенный в заречной части города на площади Ленина рядом со знаменитой Нижегородской Ярмаркой. Гостиница появилась вместе с площадью, когда в 1967 г. бюро Горьковского обкома КПСС и областной Совет депутатов трудящихся постановили создать в г. Горьком центральную площадь В. И. Ленина. В центре ее возвышается 17-ти метровый памятник В. И. Ленину. Слева от памятника — основной 11-этажный жилой дом. Первый этаж его отводится под книжный магазин, библиотеку и выставочный зал. Рядом гостиница. Справа от памятника — реконструированное здание бывшего Главного дома Нижегородской ярмарки.

Пожалуй, 70-80-е годы застоя - это был один из самых сложных периодов для архитектуры. Несмотря на то, что много строилось жилья, качество строительства сильно ухудшилось. Ещё при Хрущёве начали утрачиваться технологии декоративной отделки зданий, которые расцветали в 30-50-е годы, основанные на высококачественных штукатурных работах, художественной лепке и скульптуре. Основным направлением в архитектуре того времени было типовое строительство. Даже общественные здания строились по типовым проектам или выполнялись схожими с известными образцами. Не исключением стала и гостиница «Центральная», которая стала прототипом жилого дома по крайней мере по своему незамысловатому объёму, не смотря на то что типология гостиницы и жилого дома разные, яркий пример рационализма 70-80-х годов. Объемно планировочное решение гостиницы заключается в разделении жилой зоны и общественной, служебной и хозяйственной зон в отдельные пристроенные корпуса со двора гостиницы. Планировочная структура жилой части гостиницы – коридорная, наиболее частое размещение при



меридиональном расположении здания. С течением времени здание гостиницы меняло свой облик, включая в свой состав рестораны, конференц-зал и даже торговый центр. Номерной фонд на 451 номер различных категорий: стандарт, улучшенный и люкс. Гостиница по сей день является одной из самых известных и востребованных

в Нижнем Новгороде.

Гостиница «Октябрьская» была построена во второй половине 1980-х годов на территории комплекса бывшей Мартыновской больницы

(архит.: А.Е. Харитонов, В. Коваленко, А.Л. Гельфонд). Пятиэтажное здание с интересным решением общего объема, выстроенное в духе постмодернизма. Рядом с гостиницей, хорошо вписавшейся в застройку набережной, тогда же организуется небольшой сквер и устанавливается памятник военному летчику П.Н. Нестерову (открыт в 1987 г.). Одним из главных преимуществ гостиницы стало ее выгодное расположение, на Верхне-Волжской набережной с необыкновенным видом на реку и город Бор. Спроектированная в 1981-1983 годах и построенная в 1987 году гостиница «Октябрьская» стала первым зданием в нагорной части города, имевшее признаки не типовой архитектуры за весь «брежневский период». Архитектурный образ строится на сочетании «классицизирующего постмодернизма» и «позднебрежневского украшенного модернизма». Функция здания обуславливает сдержанно-серьезную трактовку ордера, в котором проявляются элементы постмодернистской поэтики. Здание является заметным архитектурным акцентом в застройке набережной и имеет существенное градостроительное значение, удачно дополняя панораму города, раскрывающуюся со стороны реки.

Объемно-планировочное решение гостиницы заключается в объединении жилой, общественной, хозяйственной и общественных зон в едином объеме, разделяя функции только этажами. Планировочная структура жилой части гостиницы – узловая.

Проанализировав небольшую часть гостиниц Нижнего Новгорода хотелось бы отметить, что каждый из примеров отвечает духу и философии своего времени, а также здание гостиницы является окупаемым и долгосрочным. Но хотелось бы идти в ногу со временем и увидеть в нашем городе современный гостиничный комплекс, который бы мог произвести впечатление на горожан и гостей нашего города, чтобы поднять наш город на новый уровень. В своей ВКР я хотела бы запроектировать гостиничный комплекс, отвечающий данным задачам, а также многим другим. Я считаю посильной задачей для нашего города вырваться из категории провинциального и заброшенного в некоторых аспектах города, во многом архитектура как раз и является показателем развития и важности города для Государства.

Литература

1. Гельфонд, А. Л. Архитектурное проектирование общественных пространств : учеб. пособие для студентов вузов по направлению Архитектура / А. Л. Гельфонд ; Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2013. - 268 с.

Лариф М., Эль-Хасснауи А., Левичева Е.В.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

АРХИТЕКТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В МАРОККО. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В 2000 году в системе высшего образования Марокко, как и в большинстве других стран, произошли существенные изменения, связанные с переходом на Болонскую трехступенчатую систему бакалавриат – магистратура – аспирантура (Licence-Master-Doctorat) [1]. Однако архитектурное образование имеет ряд особенностей.

В Марокко только три высших учебных заведения готовят специалистов по специальности «Архитектура»: Интернациональный университет Рабата [2], обеспечивающий академическое образование, Национальная школа архитектуры и Школа архитектуры в Касабланке, дающие образование прикладного характера. В Национальной школе обучение бесплатное, так как в ней могут обучаться только граждане Марокко [3]. В остальных вузах цена за год около 88 тысяч дирхамов. Несмотря на это, конкурс остается высоким, так как прием студентов небольшой. Например, Школа архитектуры в Касабланке принимает всего 40 студентов в год [4]. В связи с малым количеством вузов, обучающихся по данной специальности, высокой стоимостью обучения и ограниченным количеством мест, поступить на архитектурный факультет очень проблематично.

Другой отличительной особенностью высшего технического, в том числе и архитектурного, образования в Марокко является преподавание на французском языке. В связи с этим абитуриенты проходят обязательное вступительное испытание по французскому языку. Кроме того, каждый университет имеет право устанавливать свои вступительные экзамены.

Как правило, это рисунок, эссе на французском языке и устное интервью. Также принимаются во внимание школьные оценки за два последних года.

Обучение в университете состоит из трех циклов.

Первый цикл продолжается три года (6 семестров) и является фундаментальным. Этот цикл предполагает обучение основам архитектурной дисциплины, ее общественные, пространственные, конструктивные и экологические компоненты. После окончания данного цикла студентам выдается диплом Licence.

Второй цикл длится два года (4 семестра). На данном этапе студенты больше внимания уделяют практическим занятиям и учатся решать конкретные архитектурные задачи. Центральное место в обучении

занимает архитектурное проектирование. По окончании этой ступени студенты получают диплом d'Etudes Approfondies en Architecture, что является эквивалентом Магистра архитектуры.

Третий цикл, который длится всего один год, целиком посвящен подготовке к профессиональной деятельности. Студенты готовят свое проект, который должен продемонстрировать их мастерство и способность самостоятельно решать трудные архитектурные задачи. В конце обучения студентам выдают диплом архитектора, который позволяет осуществлять профессиональную деятельность.

Выпускники архитектурных факультетов имеют две основных возможности трудоустройства. Во-первых, это работа в государственных компаниях. Во-вторых, открытие собственного архитектурного бюро. Второй вариант является, по нашему мнению, более предпочтительным, так как обеспечивает свободу творческой деятельности, престижное положение в обществе и высокий уровень дохода. Однако он сопряжен с повышенными рисками и ответственностью.

Литература

1. [Электронный ресурс]: / – Режим доступа: <http://nic.gov.ru/ru/inworld/countries/Morocco>
2. [Электронный ресурс]: / – Режим доступа: <http://www.uir.ac.ma>
3. [Электронный ресурс]: / – Режим доступа: <http://www.archi.ac.ma>
4. [Электронный ресурс]: / – Режим доступа: <http://www.ecolearchicasa.com>

Зотова Е.Н., Магда А.А., Пименова Л.Е.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Человек познает мир на протяжении всей своей жизни. В созидании целостности личности, культуры окружающего мира огромную роль играет образование. Особенностью экологического образования является то, что оно появилось ввиду жизненной необходимости всех людей на планете. Возникло множество экологических проблем таких как: дефицит и качество питьевой воды, нехватка продовольствия, разрушение озонового слоя, кислотные дожди, глобальное потепление и другие проблемы, требующие незамедлительного решения. Появилась

необходимость экологизации всех сфер человеческой жизни. Поэтому важно создавать системы непрерывного экологического образования и воспитания: дошкольное, общее базовое, общее среднее, профессионально-техническое, среднее специальное, высшее [1]

Целью экологического образования является формирование ответственного отношения к окружающей среде, которое строится на базе нового мышления, и предполагает соблюдение нравственных и правовых принципов природопользования, пропаганду идей оптимизации, активную деятельность по изучению и охране своей местности, защиту и возобновление природных богатств.

Особую роль в экологическом образовании и воспитании занимает период дошкольного детства, когда закладываются основы мировоззрения человека, формируется его отношение к окружающему миру. В дошкольном возрасте происходят значимые изменения в познавательной сфере ребенка. Образный характер мышления, специфичный для дошкольного возраста, определяется тем, что ребенок устанавливает связи и отношения между предметами, прежде всего, на основе непосредственных впечатлений [3,4].

Можно выделить ряд приоритетных видов деятельности в дошкольных учреждениях: экологическое просвещение родителей; разработка сценариев, подготовка инсценировок, экологических праздников; проведение наблюдений на прогулке и в группе, фиксация наблюдений в календарях природы, чтение и обсуждение литературы; создание условий для экологического образования в группе: организация уголка природы, уголка для экспериментирования, выставочного уголка; подбор растений и животных и уход за ними совместно с детьми; закрепление материала экологических занятий в рисовании, аппликации, лепке; изготовление наглядных пособий, оборудования, декораций, костюмов к экологическим праздникам; участие в эколого-оздоровительной работе (подготовка и проведение походов по экологической тропе); участие в экологических (спортивно-экологических) праздниках; обучение правилам безопасности во время походов, отдыха на природе [2]

Сегодня как никогда перед человечеством стоит вопрос о необходимости изменения своего отношения к природе и обеспечения соответствующего воспитания и образования нового поколения. Основой развития человечества должно стать содружество человека и природы. С детства надо учиться жить в согласии с природой, ее законами и принципами.

Как сказал Паустовский К.Г «Природа будет действовать на нас со всей своей силой только тогда, когда мы внесем в ощущение ее свое человеческое начало, когда наше душевное состояние, наша любовь, наша радость или печаль придут в полное соответствие с природой и нельзя уже

будет отделить свежесть утра от света любимых глаз и мерный шум леса от размышлений о прожитой жизни». [5]

Экологическое образование и воспитание в современной школе должно охватывать все возрасты, оно должно стать приоритетным. Экологическими знаниями должны обладать все. Задача школы состоит не только в том, чтобы сформировать определенный объем знаний по экологии, но и способствовать приобретению навыков научного анализа явлений природы, осмыслению взаимодействия общества и природы, осознанию значимости своей практической помощи природе. В целом экологическое воспитание позволяет полнее реализовать воспитательный и развивающий потенциал экологических знаний, обеспечивать более надежные основы экологической ответственности школьников.

Школьное экологическое воспитание обладает возможностью целенаправленной, координированной и системной передачи знаний, где важное место имеет начальная школа, являющаяся начальной ступенью в формировании ответственного отношения детей к окружающей среде и здоровью человека [2].

Экология не является лабораторной наукой. Это наука, в которой важнейшее место занимают наблюдения и эксперименты в природе [3].

Исследовательская деятельность – одна из самых эффективных форм работы по изучению экологии, экологическому воспитанию детей. В ходе исследований происходит непосредственное общение обучающихся с природой, приобретаются навыки, и накапливается опыт научных экспериментов, развивается наблюдательность, пробуждается интерес к изучению конкретных экологических вопросов.

Выполнение различных исследовательских проектов в природной обстановке позволяет ребятам активно приобщаться к изучению природных сред, экологических систем своего города, участвовать в научно-практических конференциях, обмениваться результатами исследований с ребятами из других школ, работающим по этим же проблемам.

Экологическое воспитание школьников необходимо для гармоничного развития школьников и является необходимой формой работы.

Миссия педагогов,- донести до детей, как прекрасен наш мир, как сложно он устроен и что от нашего поведения зависит, сумеем ли мы сохранить богатство мира, для будущих поколений людей и всех живых существ на планете[4]

Подготовка выпускников школ, профессионально-технических училищ, учреждений среднего профессионального образования к жизни в условиях самостоятельного преодоления сложностей экологического неблагополучия требует качественно нового уровня экологического образования: не только просвещение через преподавание учебных

дисциплин по охране окружающей среды, развитие осмысленного отношения к экологической безопасности, деятельность рационального природопользования, но и формирование продуктивного опыта будущего специалиста, его «профессионального мира», обеспечивающего более полное восприятие действительности, чем у обычного человека. Воспитание жизнеспособной личности, готовой самостоятельно решать профессионально значимые проблемы с позиции гражданской ответственности за сохранение гармонии внутри экосистемы - одно из приоритетных направлений в развитии будущего специалиста в любой сфере деятельности. Научить будущего специалиста прогнозировать свой «профессиональный мир» с позиции целостности экосистемы, осознания роли человека в сохранении ее гармонии, с нашей точки зрения, - наиболее действенный, рассчитанный на перспективу», подлинно научный подход к решению проблемы формирования экологической культуры как новой результативно-целевой основы[3]

В настоящее время стоит вопрос о необходимости подготовки студентов учреждений средне профессионального образования (СПО) к решению экологических проблем, потому что эффективность их профессиональной деятельности (машиностроение, промышленные технологии и т.д.) тесно связана с экологией природных систем, с моральной ответственностью за состояние окружающей среды и зависит от умения оценивать состояние ближайшего природного окружения.

Экологическое просвещение и воспитание студентов колледжа осуществляется через организацию учебных занятий и внеклассных мероприятий. Теоретические знания по экологии, полученные студентами при изучении соответствующих дисциплин, в дальнейшем углубляются благодаря исследовательской работе - при написании рефератов, курсовых и выпускных квалификационных работ, статей и т.д.

Переходя к вузовскому экологическому образованию, мы должны констатировать, что за последние годы экологическое образование и воспитание в вузах получило широкое развитие. Создаются специализированные экологические факультеты, соответствующие кафедры и специальности. Экологическое образование в вузах может проходить в следующей последовательности: на начальной стадии происходят личностное развитие и саморазвитие студента, усвоение им культурных и природных приоритетов и ценностей изначально на образном и эмоциональном уровнях. В соответствии с данной доминантой организуется обучение по всей общеэкологической программе; на второй стадии усваиваются необходимые образовательные и методические знания, складывается профессиональная компетентность будущего специалиста. Как следствие, формируется целый ряд предметов фундаментального экологического образования: общая экология, социальная экология, прикладная экология и т.д.; на третьей стадии создаются

условия для профессиональной идентификации студента, для выбора квалификации; на четвертой стадии студенты усваивают мировоззренческие представления о системе «человек-общество-природа», осуществляется интеграция исследовательской и научно-педагогической деятельности в этой области; создаются ситуации, стимулирующие его творческое саморазвитие [3].

Все чаще из уст граждан и активистов звучат призывы экологической направленности. Для того, чтобы улучшить экологическое состояние не только города, но и страны, нужно начать с себя! По мнению Несмеянова А.Н.: "Не надо чистить воздух и воду, гораздо важнее их не загрязнять". [6].

Литература

1. Грачев В. А., Дзятковская Е. Н., Захлебный А. Н. / Концепция общего экологического образования в интересах общего устойчивого развития // Вопросы современной науки и практики. 2012. № С39. С. 55-59.
2. Мухоматдинова Л.А. / Экологическое образование как основа воспитания экологической культуры человека // Природоохранное сотрудничество: Россия, Монголия, Китай. 2010. №1. С.187-189.
3. Степанов С.А. / Формирование экологической культуры молодежи в рамках образования // Вестник РУДН, серия Психология и педагогика. 2008 . № 4. С.69-73
4. Чуйкова Л. Ю. / Концепции экологического образования, построенные на идее формирования экологической культуры. // Гуманитарные исследования. 2012 . № 2. С342-352
5. [Электронный ресурс] <http://lib.usfeu.ru/index.php/tsitaty-aforizmu-о-природе>
6. [Электронный ресурс] <https://ekovestnik.wordpress.com>

Зинина С.М.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

РОЛЬ ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СТУДЕНТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ЭТНИЧЕСКОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ

Проблема формирования у молодежи этнической толерантности с середины 90-х годов прошлого века до настоящего времени не перестает оставаться актуальной для отечественного высшего образования, попадая в

ранг его стратегических воспитательных задач. Однако, несмотря на столь долгую историю вопроса, в педагогической работе в высшей школе сохраняется противоречие, сформулированное С.Л. Братченко ещё в начале 2000-х годов: высокий уровень абстрагирования научно-теоретических работ по вопросам этнической толерантности с одной стороны, а с другой - примитивный «просветительский» подход в реальной педагогической практике, когда предполагается, что «правильные» слова автоматически приведут к желательному воспитательному эффекту [1].

Однако, согласно взглядам С.Л. Рубинштейна, давно ставшими хрестоматийными, *все* внешние воздействия, в том числе и педагогические, преломляются через «систему внутренних условий» человека, т.е. через его личность. В воспитании толерантности нередко упускаются из внимания педагогов ценности, смыслы, личностные установки самих студентов. В то время, как именно эти психические свойства и определяют сущность толерантного или интолерантного отношения к представителям разных национальных культур. Психологический взгляд на проблему воспитания толерантности позволяет выделить в этой многомерной психологической характеристике когнитивную, эмоциональную и поведенческую составляющие (О.Б. Скрябина). Когнитивная составляющая толерантности связана с осознанием сложности и многомерности жизни, вариативности при её восприятия разными людьми, признание субъективности своих представлений о мире, со способностью не переводить когнитивный конфликт в межличностный. Эмоциональный компонент проявляется в полноценной эмпатии к другому человеку, а поведенческий – в реальной способности договориться, открыто и доброжелательно взаимодействовать с «разномыслящими», особенно в условиях конфликта.

Таблица 1. Распределение студентов по уровням этнической толерантности (n=120)

	Высокая интолерантность		Низкая интолерантность		Низкая толерантность		Высокая толерантность	
	кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Юноши	0	0	2	3,5%	44	73%	14	23,5%
Девушки	0	0	1	1,7%	43	72%	16	26,3%

Первостепенной задачей нашего исследования было изучение уровня этнической толерантности у студентов технического вуза. В исследовании приняли участие 120 студентов (60 юношей и 60 девушек) первых курсов различных профессиональных направлений. В качестве основного метода использовался специальный опросник П.В. Степанова «Толерантность». В результате обработки материалов исследования нами были получены следующие результаты.

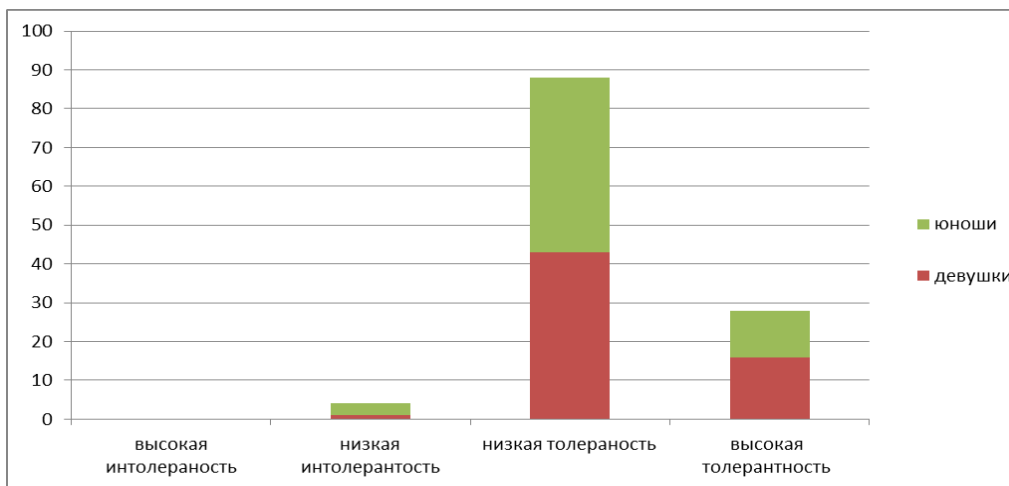


Рис.1. Гистограмма распределение студентов по уровням этнической толерантности.

Как видно из таблицы и рисунка мы не выявили ни одного студента с высокой этнической интолерантностью. Больше половины всех студентов (73%), из принявших участие в исследовании, имеют низкие показатели этнической толерантности. Однако в каждой гендерной группе есть доля студентов с высокими показателями толерантности – 23,5% в группе юношей и 26,3% в группе девушек. Различия в показателях юношей и девушек статистически незначимы.

Второй задачей нашего исследования было выявление индивидуальных особенностей студентов, проявляющихся в процессе их межличностного общения, которые служат своего рода психологическим основанием для этнической толерантности. Для решения данной задачи все студенты, принимавшие участие в исследовании уровня этнической толерантности с помощью опросника П.В. Степанова, прошли также обследование по методике В.В. Бойко «Коммуникативная толерантность». Так как персональные результаты испытуемых в обеих методиках представлены в шкале интервалов, и исследование было проведено на большой выборке, нам представилась возможность провести корреляционное исследование, изучив степень и характер взаимосвязи между показателем этнической толерантности и шкалами коммуникативной интолерантности. Результаты корреляционного анализа отражены в Таблице 2. Как видно из Таблицы 2 почти все показатели коммуникативной интолерантности на уровне статистической тенденции находятся в обратной (отрицательной) взаимосвязи с персональными данными по этнической толерантности. То есть почти все особенности обычной межличностной коммуникации служат своего рода индивидуально-психологическим, сугубо личностным основанием для развития этнической толерантности или интолерантности.

Особое внимание стоит уделить такому показателю коммуникативной интолерантности как «нетерпимость к дискомфортным

состояниям окружающих». Взаимосвязь её с показателями этнической интолерантности наиболее сильная и статистически достоверная. Здесь мы имеем дело с так называемым эмоциональным компонентом толерантности - аффективной толерантностью[2]. Именно, эмоциональная устойчивость, способность справляться с эмоциональным напряжением, болезненными переживаниями без подавления и искажения, терпимое проявление к непривычным формам эмоционального проявления других людей, осознание собственных эмоций и переживаний других людей, без раздражения и приписывания их негативных значений и служит важным психологическим основанием для развития толерантного отношения к людям вообще и представителям этнических групп в частности.

Таблица 2. Взаимосвязь показателей коммуникативной интолерантности и этнической толерантности студентов (n=120)

Показатели коммуникативной интолерантности	Юноши-студенты	Девушки-студенты	Студенты	Уровень статистической значимости коэффициента корреляции
Непринятие индивидуальности другого человека	-0,17	-0,203	-0,165	$p>0,1$
Оценивание людей исходя из собственного Я	-0,098	-0,03	-0,084	$p>0,1$
Категоричность в оценке окружающих	-0,264	-0,185	-0,247	$p<0,01$
Неумение сглаживать сложности коммуникации	-0,376	-0,241	-0,29	$p<0,01$
Склонность перевоспитывать партнера по общению	-0,063	0,00	0,00	$p>0,1$
Склонность подгонять партнера под себя, делать его удобным	-0,26	-0,32	-0,238	$p<0,01$
Обидчивость	-0,252	-0,223	-0,199	$p<0,05$
Нетерпимость к дискомфортным состояниям окружающих	-0,336	-0,306	-0,363	$p<0,001$
Низкие адаптационные способности в общении	-0,314	-0,226	-0,271	$p<0,01$

Литература

1. Братченко С.Л. Психологические основания исследования толерантности в образовании. Эл.ресурс: [http:// www.tolerans.ru](http://www.tolerans.ru)
2. Кристалл Г. Аффективная толерантность / Журнал практической психологии и психоанализа. - 2001. - №3.

Зими́на Н.А.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

ОДИНОЧЕСТВО КАК ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН

Одиночество человека – сложная проблема, обусловленная социальными, психологическими экономическими и культурными факторами. Достаточно распространённым является мнение, что проблема одиночества более актуальна для людей старших возрастных групп. Вместе с тем, в молодости для человека характерно более негативное переживание одиночества, меньшая толерантность к нему, так как пожилыми людьми оно, в значительной мере, воспринимается как нормальное возрастное явление. Сложившееся положение осложняется тем, что духовные переживания подрастающего поколения, его внутренний мир, эмоциональная сфера остаются без достаточного внимания общества. Практически отсутствует развитая инфраструктура социальной защиты молодежи, крайне непрочны семейные связи – дети и взрослые отчуждены друг от друга. К тому же, невысок уровень психолого-педагогической культуры многих родителей.

Испытываемые подростками и молодыми людьми негативные переживания влияют на процесс социализации и формирования личности, становятся одной из основных причин их социальной дезадаптации. Ощущение собственного одиночества нередко приводит к формированию нигилистического отношения личности к обществу, к развитию у нее форм поведения, направленных на противоборство с ним или «уход» от него: криминальные и экстремистские действия, алкоголизм, наркомания и др.

В целом, одиночество можно определить, как специфическую ситуацию, сложившуюся в системе социальных, культурных, межличностных связей и отношений человека, для которой характерно его изолированное положение в тех или иных аспектах этих связей и отношений. Но изоляция или малое количество коммуникативных актов не всегда вызывают одиночество. Порой личность нуждается в обособлении от других, добровольно ищет уединения. Нередко человек чувствует себя оптимально как раз тогда, когда имеет возможность по своему желанию

либо уединяться, либо проводить время в кругу близких людей, либо оказаться в гуще городской толпы.

Помимо указанных особенностей, чувство одиночества – это во многом отражение субъективной оценки происходящего. Человек может испытывать одиночество и находясь в центре группы, в кругу семьи, в обществе родных и знакомых. Оценка своего состояния зависит больше от когниций человека, чем от реального положения дел.

Характер переживания одиночества также во многом зависит от психологических свойств личности, среди которых можно назвать выраженность аффилиативной потребности, тревожность, неадекватность самооценки, застенчивость, замкнутость, чрезмерная собственная оригинальность и т.д.

Было показано, что чувство одиночества по-разному воспринимается в зависимости от личностных особенностей субъекта. Субъективно одинокие люди имеют:

а) пониженные показатели по экстраверсии и по всем параметрам самоотношения;

б) повышенные показатели тревожности (ситуативной и личностной) и нейротизма.

Они чаще прибегают к стратегии избегания (в сравнении с субъективно не одинокими), склонны применять более пассивные способы преодоления одиночества, часто испытывают отчаяние, апатию и равнодушие при столкновении с ним. В качестве последствий одиночества называют ухудшение самооценки и снижение удовлетворенности жизнью.

Субъективно одинокие люди также более негативно и дифференцированно оценивают свое состояние одиночества. Они видят в нем более глубокие, тяжелые и всеобъемлющие переживания. В их ответах встречается отнесение одиночества к сущностным свойствам человека (т.е. экзистенциальное понимание одиночества). В качестве причин одиночества субъективно одинокие люди видят в большей степени факторы, касающиеся их личности, — отчужденность, собственную отличительность, обособленность, ненужность, внутренние проблемы, дисгармонию. При позитивной оценке одиночества они также видят его основаниями личностные особенности — высокую развитость, богатство внутреннего мира, уникальность.

Проблема одиночества может возникнуть в любой период жизни человека. Вместе с тем, проводимые в науке исследования показывают, что особо высока степень риска впервые испытать его в поздней юности и ранней молодости. В этот период жизни происходит завершение обучения в школе, изменяется объективное социальное положение юношей и девушек, структура их социальных и межличностных связей. Друзья детства чаще всего находятся далеко и начинают новую жизнь в других городах. Разрыв коммуникативных связей и эмоциональных отношений со

сверстниками после окончания школы оказывается для многих невозможным.

Многие студенты, начав обучение, живут впервые отдельно от родителей. Они лишаются не только эмоциональной поддержки своих семей, но и ощущения надежности, которое давал им привычный образ жизни дома. Неудивительно поэтому, что одиночество может являться серьезной проблемой студентов, особенно первокурсников.

Так исследование, проведенное Г.Р. Шагивалеевой, показывает, что количество респондентов, часто испытывающих одиночество, среди школьников составляет 25%, среди студентов ССУЗов 45% и среди студентов ВУЗов - 55% (n=300). Количество тех, кто не чувствует себя одиноким, во всех группах, кроме школьников, остается примерно одинаковым [1].

Целью данного исследования стало получения данных относительно наличия субъективно одиноких студентов, обучающихся на первом и старших курсах в ННГАСУ, причинах их одиночества и способов совладания с ним, а также качественный анализ полученных результатов. Исследование проводилось при помощи методики Г.Р. Шагивалеевой. В нем приняло участие 50 студентов 1 курса и 30 студентов 3 и 4 курса. Рассмотрим полученные результаты.

Таким образом, полученные данные показывают, что студенческий возраст – это время, когда молодежь много времени проводит среди людей, практически никто из них не считает себя одиноким и у подавляющего большинства в окружении есть люди, с которыми они чувствуют себя просто и непринужденно. Вместе с тем по-настоящему близкие друзья есть не у всех, а часть студентов сознательно стремится избежать одиночества, в результате чего можно предположить, что в реальности проблема одиночества выглядит несколько иначе. Подтверждением данного заключения может стать анализ причин одиночества, который показывает, что лишь у небольшой части студентов его возникновение связано с их желанием; в большинстве случаев оно вызвано другими причинами. Находясь в одиночестве, студенты испытывают различные чувства – у большинства они положительные, но есть и те, кто чувствует себя в одиночестве негативно (вплоть до страха и депрессии). Находясь в одиночестве, студенты предпочитают слушать музыку, заниматься любимым делом и домашними делами.

Если говорить о разнице в переживании одиночества студентами первого и старших курсов, то можно отметить, что на старших курсах студенты отмечают свою большую включенность в социальную жизнь (они постоянно находятся среди людей, они больше отмечают такой способ совладания с одиночеством как «учусь и работаю»), вместе с тем, снижается количество студентов, имеющих близких людей в своем окружении; у старшекурсников более выражено (в 2 раза) стремление

избежать одиночества, возможно в силу усиливающегося негативного отношения к одиночеству, и в то же время более выраженным становится желание побыть одному, понимание границ своей потребности в общении с людьми. В ситуации одиночества они испытывают больше чувств, отмечают больше способов совладания с одиночеством, в связи с чем можно предположить, что переживание одиночества является для них более осознанным и актуальным.

Таким образом, можно заключить, что проблема одиночества имеет место среди студенческой молодежи, но стоит она не остро. По мере взросления одиночество становится более осознанным и осмысленным переживанием, отношение к нему становится более негативным.

Литература

1. Шагивалеева, Г. Р. Одиночество и особенности его переживания студентами: монография / Г. Р. Шагивалеева. Елабуга: Изд-во ОАО «Алмедиа», 2007. 157 с.

Джафаров Э.А., Щербакова Е.Е.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

НЕКОРРЕКТНОЕ ОБЩЕНИЕ, КАК НЕГАТИВНЫЙ ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ И НА ОБУЧЕНИЕ РЕБЕНКА

Один из авторов данной статьи, долгое время живший в Азербайджане и имеющий немалый опыт по работе с родителями, наблюдающий за тем какие культурные особенности общения с ребенком существуют в этой стране, какие стили применяются родителями в общении с детьми, глубоко заинтересовался этим вопросом. Мы видим актуальность этого вопроса и в России.

Ребенок, получающий полноценное питание, профессиональный медицинский уход, но при этом лишенный правильного общения с взрослыми, в первую очередь со своими родителями, имеет трудности, как в психическом, так и физическом развитии. Проблемы общения и самопознания интересуют многих специалистов в России [1-4].

Почему этот вопрос стал актуальнее именно в наше время?

- Ответ очень прост, в наши дни происходит интенсивное развитие гаджетов, мобильных телефонов, ноутбуков, персональных компьютеров. Ребенок, лишенный необходимого общения может часами сидеть с телефоном, не замечая, как проходит его день.

Если до появления гаджетов, до их усовершенствования, ребенок пополнял недостаток общения дома общением со сверстниками, играя на улице, то в настоящее время появление гаджетов усугубляют ситуацию. Гаджеты затягивают ребенка «в свои сети», образуют некую зону комфорта, и ребенок уже не проявляет той инициативы к общению, которую мы замечали до появления этих гаджетов. Одним из первых этим вопросом занимался английский психолог Дж.Боулби. Как только война окончилась, в мир вышли его книги и сразу привлекли внимание общественности. Анна Фрейд, представитель такого направления психологии как «неофрейдизм» в Австрии, а также другие европейские психологи отмечали важность общения с ребенком, для его правильного психического развития. Проблема общения в то время уже была актуальна, что дает нам возможность понять степень его актуальности после появления гаджетов.

Для того чтобы начать рассматривать этот вопрос, предлагаю вспомнить теорию иерархии потребностей американского психолога, представителя гуманистического подхода в психологии, Абрахама Маслоу. Согласно этой теории, удовлетворение базовых потребностей дает возможность перехода к удовлетворению вышестоящих потребностей. Только после удовлетворения физиологических потребностей, ребенок нуждается в удовлетворении потребности в безопасности. Но, в ситуации неправильного общения взрослого с ребенком, даже при удовлетворении базовых, физиологических потребностей, перехода к удовлетворению вышестоящих потребностей в иерархии не будет. Именно это показывает нам важность правильного общения взрослого с ребенком.

«Трудные», «непослушные» дети, это результат неправильного общения, неправильно сложившихся отношений в семье, а именно отношений к ребенку. Стиль общения родителей по отношению к ребенку сказывается на психо-эмоциональном развитии и вообще на будущем ребенка.

Также давайте вспомним структуру психологического возраста, как единицы психологического развития по теории советского психолога, основателя исследовательских традиций изучения Высших Психических Функций, автора культурно-исторической концепции, Льва Семеновича Выготского. Психологический возраст характеризуется социальной ситуацией развития и возрастными новообразованиями. Социальная ситуация развития рассматривается как ситуация, в котором происходит благополучное психологическое развитие ребенка. Правильное общение является одним из важных факторов образования необходимой социальной ситуации для благополучного психологического развития ребенка.

В последние годы психологами было сделано ряд замечательных открытий о значении общения с ребенком для полноценного развития его

как личности. Мнение о том, что общение важно для ребенка, стала бесспорной.

Значение роли общения в обеспечении психо-эмоционального здоровья ребенка рассматривали в разных направлениях психологии. Проблема роли общения рассматривалась представителями гуманистической психологии, а именно американским психологом Карлом Роджерсом. Гуманистический подход противостоял такому стилю общения с ребенком, как авторитарный, который, кстати, долгое время можно было заметить в постсоветских странах, в некоторых из них этот стиль общения сохраняется до сих пор (Азербайджан). Гуманистический подход предполагает, прежде всего, понимание ребенка, его потребностей и нужд, поддерживает стремление ребенка, учитывает его мнение, то есть отношение с ребенком, по мнению представителей гуманистического подхода, должно быть построено на равных. Также очень важно заметить о важной закономерности, которая замечалась мной при работе с детьми в психологическом центре в Баку, о том, что чаще всего родители так называемых «трудных детей» которые обращались ко мне, в детстве сами страдали от неправильного общения с родителями, что также было замечено западными практическими психологами. В Азербайджанской культуре более ясно можно увидеть, как неправильное общение может повлиять на психологическое здоровье ребенка. Это связано, во-первых, с малой информированностью родителей в способах правильного общения с ребенком, а той части родителей, которые знакомы, с осознанием, и я бы сказал, с принятием этих стилей общения. Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что родителей нужно обучать способам правильного общения с ребенком.

Во-первых, ребенка надо принимать без всяких условий, его надо принять таким, какой он есть. Нельзя пытаться изменить его ни в каком отношении, я часто слышал от родителей в Баку, «Я буду любить тебя, если ты поступишь в университет, или если ты будешь отличником», каждый третий родитель обращается именно таким образом, как бы ставит условия «если», и ребенок прекрасно понимает, что его принимают с условием. Выпускник средней школы спросил у мамы: «А если я не смогу сдать выпускные экзамены на отлично, вы с папой не будете меня любить?» Из его вопроса понятно насколько он понимает условия, которые ему ставят взамен на любовь и принятие со стороны родителей. Родители со своей стороны глубоко верят в то, что их условия могут оказать на ребенка поощряющее действие. И, исходя из этого, поступают именно так, поощрение и наказание считается средством воспитания ребенка, но, к сожалению, эти средства не всегда помогают должным образом. Многие встречались со случаями, когда наказание наоборот оказывало подкрепляющее действие на нежелательное поведение, или же поощрение наоборот вызывает прекращение положительного поведения.

Потребность в безусловном принятии и в любви, как мы знаем, является одним из основных потребностей человека. Очень часто родители говорят своим детям: «Я весь день работаю только для того чтобы вы ни в чем не нуждались», и что чувствует ребенок, которому говорят, что из-за него кто-то устает, из-за него его близкие люди мучаются? - он чувствует вину, зависимость, отсутствие свободы.

Ребенок считает, что лучше бы его не было, многие с ранних лет думают о том, где бы им поработать, ни о том, что необходимо улучшить свое поведение, или учиться хорошо, а как быть независимым и не приносить неудобства родителям. Разве этого добивались родители, говоря эту фразу? - конечно же, нет.

И этот «комплекс лишнего человека» дальше возрастает в преждевременное взятие на себя ответственности за свою жизнь, ведь согласитесь, ответственность в 8 или 9 лет отнимает у ребенка лучший период его жизни, его детство.

Если ребенок играет, или занят каким-нибудь делом, не вмешивайтесь, не нужно показывать ему, как правильно рисовать дом или строить конструктор, дайте ему возможность, сделать так, как он может.

В случае если вы вмешаетесь в его игру, захотите показать ему, как правильно делать, вы лишите его интереса к тому, чем он занимался. Многие родители, увидев, что их ребенок неправильно делает домашнее задание, решаются вмешаться, или попытаться объяснить или еще хуже сами делают всю работу вместо ребенка.

Дайте возможность вашему ребенку учиться на своих ошибках.

Существует закон, «зона ближайшего развития», который был введен в науку Л.С. Выготским, чтобы охарактеризовать связь между благополучным психологическим развитием ребенка и его обучением. Это понятие объясняет нам, что есть вещи, которым ребенок не может научиться сам, в силу неполного созревания соответствующих психических функций, но он может научиться с помощью взрослого. Изначально ребенок учится с помощью взрослого, после это знание становится его собственным навыком. Объясню этот закон на примере: «Севе, 7 лет, она соответственно своему возрасту может сама убирать за собой, одеваться, но планировать свое время она не может, следовательно, в этом ей помогают сначала родители. После чего постепенно этот навык осваивается ей самой, и она уже сама начинает планировать свое время, когда просыпаться, как готовиться к школе, сколько на это нужно уделить времени и т.д. Такому же ребенку в ее возрасте без помощи взрослого будет тяжело добиться тех же успехов в осваивании этого навыка».

Помогайте ему только в том случае, если он сам об этом попросит, и если вы заметите, что ребенок готов принять вашу помощь.

Существует немало причин, по которым родители стараются не показывать детям, то, что они их принимают без всяких условий. Многие

родители думают о том, что безусловное принятие ребенка может навредить его дисциплине. Родители чаще всего думают, что сначала необходимо научить ребенка дисциплине, то есть, чтобы ребенок учился хорошо, был послушным, и, исходя, из этих соображений не показывают безусловное его принятие. Родители не знают о том, что добрые отношения с ребенком – это фундамент, на который дальше нужно накладывать дисциплину, хорошую успеваемость в школе и т.д. Также можно перечислить скрытые причины непринятия ребенка, такие как, его не запланированность, желание родителя показать свою незаменимость, стремление к компенсации своих жизненных неудач.

Литература

1. Гиппенрейтер Ю.Б. Общаться с ребенком. Как?: АСТ, Астрель, Харвест; Москва; 2008, 46 с.
2. Молостова Н.Ю. Формирование социальной уверенности как компонента образа "Я" у детей старшего дошкольного возраста. Автореферат к.псих. н., Педагогическая психология - 19.00.07 , Москва, 2004, 24 с.
3. Молостова Н.Ю., Сорокоумова С.Н., Щербакова Е.Е. Формирование коммуникативной компетентности методами интерактивного обучения // Мир коммуникаций: сб. Науч. Тр. По мат-лам Междунар. Науч.-практ. Конф. , Нижегород. Гос. Техн. Ун-т им.Р.Е.Алексеева.-Н.Новгород, 2015.
4. Молостова Н.Ю., Щербакова Е.Е. Психологические и психосоциальные основания влияния детско-родительских отношений на эмоциональную устойчивость младших школьников //Вестник психологической – 2016. – №1.

Булатова Е.А., Магда Т.А.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

ИССЛЕДОВАНИЕ ЖИЗНЕСТОЙКОСТИ СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ НИЖЕГОРОДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Личностное развитие не совпадает с развитием психическим, нравственным, интеллектуальным. У людей несформировавшихся как личность и сформировавшихся, зрелых и незрелых, психологически здоровых и нездоровых отмечаются глубокие различия в познавательной

сфере, интеллекте, мотивационной сфере и т. д., но эти серьезные отличия не являются первичными, поэтому не могут объяснить в полной мере, почему этот человек такой, а не иной. Д.А. Леонтьев вводит понятие «личностный потенциал» для обозначения базового измерения личности, которое коррелирует с понятием «воля», «сила Эго», «внутренняя опора», «локус контроля», ему соответствует понятие «жизнестойкость» (*hardiness*), введенное С. Мадди (*Maddi, 1998*).

Личностный потенциал отражает меру преодоления личностью заданных обстоятельств, в конечном счете преодоление личностью самой себя. «Личность – это не природный объект, это то, что человек в процессе индивидуального развития сам из себя делает. <...> Личность – это глобальная высшая психическая функция прогрессивного овладения собственным поведением и внесения новых высших закономерностей в процессы взаимодействия с миром и саморазвития на основе социального опыта, вычерпываемого из мира, и биологической основы, с которой мы в этот мир приходим» [3, с. 146].

Личностный потенциал предстает как интегральная характеристика уровня личностной зрелости. Можно отметить две противоположные жизненные тенденции: первая - обстоятельства и мотивы могут господствовать над человеком, и вторая - обстоятельства и мотивы не могут господствовать над человеком, если он им этого не позволит, или «Я живу или жизнь меня живет?» Жизнестойкость мы будем рассматривать как способность личности исходить из устойчивых внутренних критериев и ориентиров в своей жизнедеятельности и сохранять стабильность смысловых ориентаций и эффективность деятельности на фоне давлений и изменяющихся внешних условий. На смену концепции приспособления к обстоятельствам, выражающейся в понятии адаптации, идет концепция «изменяющейся личности в изменяющемся мире» (*Асмолов, 1990*). К изменчивой действительности трудно, а порой невозможно приспособиться, и для совладания необходимы более сложные механизмы: быть готовыми к изменению обстоятельств и способными к самостоятельному созданию необходимых условий. Высокую ценность и в профессиональной деятельности, и в повседневной жизни приобретает способность человека выполнять задуманное вне зависимости от внешних условий, в том числе в неблагоприятных условиях.

Жизнестойкость отражает систему установок или убеждений, в определенной мере поддающихся формированию и развитию, – «установки на включенность в противовес отчуждению и изоляции, установки на контроль за событиями в противовес чувству бессилия и установки на принятие вызова и риска в противовес стремлению к безопасности и минимизации напряжений» [4, с.7]. Тест на жизнестойкость позволяет определить способность человека к преодолению или совладанию с различными жизненными трудностями.

Исследование жизнестойкости в ННГАСУ происходило в сентябре 2017г., выборка студентов составила 147 человек (75 студентов 4 курса университета и 72 студента 1 курса)

Таблица. 1. Средние баллы общего показателя и шкал Теста жизнестойкости

	Жизнестойкость	Вовлеченность	Контроль	Принятие риска
Норма	80,72	37,64	29,17	13,91
1 курс	87,76	40,33	29,47	19,66
4 курс	83,78	35,28	31,20	17,35

Мы видим, что полученные данные по общей жизнестойкости у четвертого курса (83,8) немного превышают средний балл нормы, а у первого курса (87, 8) значительно превышают. Рассмотрим составляющие общей жизнестойкости, а именно вовлеченность: на четвертом курсе она составляет 35,3, что несколько ниже среднего балла, а на 1 курсе имеет значение 40,3, что, напротив, несколько выше среднего. Следовательно, на первом курсе включенность в происходящие вокруг события высокая, первокурсники заинтересованы происходящими в их жизни переменами, стремятся наладить хорошие отношения в коллективе, активно и с удовольствием осваивают как новые знания, так и новую среду в целом.

Рассмотрим второй показатель жизнестойкости – контроль. Получены данные о том, что на первом курсе показатели контроля почти абсолютно совпадают со средними нормами (29,5 и 29,2), а на четвертом курсе эти показатели чуть выше средних (31,2). Это говорит о том, что студенты способны справляться с повседневными обычными делами, успешно реализовывать сложный комплекс внешних форм активности, участвовать в учебном процессе, трудовой и семейной жизни, эффективно использовать представляющиеся возможности окружающего мира. Контроль вырос к четвертому курсу, а вовлеченность немного упала, т.е. на четвертом курсе уровень положительных эмоций немного снижается, а уровень контроля, владение сложными формами активности повышается, немного превосходя средний показатель нормы.

Наиболее интересный результат получен по третьему компоненту жизнестойкости, принятию риска. На четвертом курсе показатель выше среднего (17, 3), но эти значения не являются статистически значимыми. Но на первом курсе общий средний балл принятия риска (19,7) превышает не только средние баллы нормы (13,9), но и показатель стандартного отклонения (4,39), т.е. является очень высоким. Под риском понимается действие, решение, направленное на вполне определенную цель, достижение которой связано с опасностью, угрозой поражения, неудачи. Соответственно, нерискованное действие или решение более спокойное, не

связано с угрозой неудачи, поражения, кажется более надежным и безопасным. По сути, принятие риска представляет собой ситуацию выбора между двумя допустимыми вариантами действий, одно из них менее привлекательно, но более надежно, а второе, наоборот, более привлекательно, но исход его проблематичен, возможны неблагоприятные последствия. Можно сделать вывод, что первокурсники легко относятся к риску, не боятся его, они могут принять рискованное решение, не заботясь о последствиях, например, сегодняшние радости студенческой жизни принимаются ими безусловно, при этом отбрасывается призрак кажущейся далекой сессии... Общеизвестный факт: процент отчисленных студентов самый высокий именно на первом курсе, и этот факт может быть связан с высоким уровнем принятия риска первокурсниками. С другой стороны, принятие риска является важнейшим компонентом личностного потенциала, осознанно принимая риск, личность готова выйти за зону безопасности и принять на себя ответственность, напряженно трудиться без всяких гарантий, готова также принять и неуспех, конечно, влекущий за собой какие-то потери, наказания.

Студенты четвертого курса принимают решения значительно осторожней, они взвешивают возможные последствия неуспеха в учебной деятельности. «Выбор здесь зависит не от социально-ориентированных внешних позиций, а от индивидуальных ценностных ориентаций личности. Понимание социального успеха в настоящее время изменяется, сейчас он связывается в большей степени со своим авторским стилем жизни, независимостью, при этом важно найти себя в единстве и взаимосвязи как со своим профессиональным сообществом, так и с ближним окружением, и с обществом в целом» [2, с.183].

Можно сделать вывод, что студенты строительного направления ННГАСУ в целом исходят в своей жизнедеятельности из устойчивых внутренних критериев, могут сохранять стабильность и эффективность деятельности в изменяющихся внешних условиях, могут противостоять тревожности, подавленности, не являются уязвимыми для психологического дистресса и расстройств.

Литература

1. Асмолов, А.Г. Психология личности. / А.Г. Асмолов - М.: Изд во Моск. ун та, 1990.
2. Булатова, Е.А. Карьера или служение? Исследование карьерных ориентаций студентов строительных специальностей / Е.А.Булатова // Психологическая наука и практика: проблемы и перспективы. Материалы V межд. науч.-практ. конф./ Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т. Н.Новгород, 2016. – с.180-184.
3. Леонтьев Д.А. Психология смысла. 3 е изд. / Д.А. Леонтьев [и др.] - М.: Смысл, 2007.

4. Личностный потенциал: структура и диагностика / Под ред. Д.А. Леонтьев. – М.: Смысл, 2011.

5. Maddi, S.R. Motivational aspects of creativity. J. Pers., 1965, 33, 330-347.

Лобурева Я.С., Ушакова А.А., Пропадеева Е.Н.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

ЗНАЧЕНИЕ НЕВЕРБАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ДЕЛОВЫХ ПЕРЕГОВОРАХ

Главным фактором достижения успеха в деловых переговорах является навык наиболее рационального поведения и общения в социуме. В 30-е годы XX века психолог Дейл Карнеги отметил, что успех человека на 15% зависит от его профессиональных знаний и на 85% от его коммуникативных навыков. Из этого следует, что проблема межличностного контакта в деловой сфере остаётся актуальной.

Научная новизна исследования состоит в том, что в нем раскрыто значение невербального общения в деловых переговорах, которое является неотъемлемой частью в межличностном общении. Методологическую основу работы составляет анализ данных на основе материалов научной периодики и учебных пособий, кроме того были использованы статистические и социологические методы.

Цель представленной работы - обозначить проблему необходимости понимания языка жестов не только в бытовой среде, но и в процессе деловых переговоров, показать, насколько велико значение невербального общения для современного человека.

Большое количество людей не уделяют должного внимания жестам, мимике, позе, интонации и тембру голоса, тогда как известный австралийский писатель Аллан Пиз, проводя анализ торговых сделок и переговоров, установил, что жесты и телодвижения передают 60% - 80% информации и только 20% - 40% передается вербально.[2] Такая статистика показывает, насколько значимую роль играет невербальное общение во взаимопонимании людей, а также раскрывает важность различных жестов и мимики человека, что вызывает желание овладеть этим искусством.

Доктор филологических наук Н.Л. Грейдина в своей работе «Основы коммуникативной презентации» подразделяет невербальные средства общения на следующие виды:

- такесические средства (рукопожатие);

- проксемические средства (расстояние между собеседниками, взаимоположение);
- кинесические средства (осанка, жесты, выражение лица);
- просодические средства (ритмико-интонационные стороны речи: тембр голоса, громкость голосового тона, высота, сила ударения).[1]

Жесты человека отражают его реальные мысли. Главная особенность невербального языка заключается в том, что он проявляется импульсами нашего подсознания, а значит, отсутствует возможность изменить эти импульсы. Этот факт дает такому языку больше достоверности, чем вербальному каналу общения.

Большинство людей формируют мнение о незнакомом человеке менее чем за 4 минуты общения, поэтому умение устанавливать доверительный контакт с деловым партнером в большей степени зависит от первого произведённого впечатления (внешности, рукопожатия, от первых сигналов языка телодвижений и т.д.).[2] Большинству известно, что внешний вид на деловых встречах должен быть опрятным и строгим, куда больше проблем вызывает такой, казалось бы на первый взгляд простой жест как рукопожатие. Алан Пиз выделял такие виды рукопожатий как:

- Доминантное – наиболее агрессивный вид рукопожатия, которое характерно для агрессивного, властного мужчины, который обычно является инициатором рукопожатия и жестом руки, с ладонью, направленной вниз, заставляет человека подчиняться, потому что ему приходится отвечать рукой, повернутой ладонью вверх, при использовании такого рукопожатия между партнерами не смогут установиться отношения на равных. Для нейтрализации доминантного рукопожатия существует несложный способ: нужно обхватить руку человека сверху за запястье и затем встряхнуть ее;

- «перчатка», используемое политическими деятелями, с помощью этого рукопожатия подчеркивается честность и надежность человека, но такой жест стоит применять с особой осторожностью при знакомстве, так как это может привести к прямо противоположному эффекту, есть вероятность, что реципиент будет относиться к вам в этом случае с подозрением и осторожностью. Поэтому жестом «перчатка» следует пользоваться с хорошо знакомыми вам людьми;

- «мертвая рыба» - этот вид рукопожатия показывает беспристрастность и неэмоциональность партнера, особенно если рука при этом холодная и липкая, это оставляет неприятное ощущение и вызывает ассоциацию с бесхарактерностью человека, особенно из-за того, что рука такого партнера легко поддается нажиму;

- «рукопожатие с хрустом пальцев» - чересчур крепкое рукопожатие является отличительной чертой агрессивного, жесткого

человека, не стоит забывать, что боль, вызванная таким рукопожатием, отрицательно скажется на ваших деловых отношениях.

- пожатие кончиков пальцев напоминает пожатие невыполненное до конца: вместо руки, в ладонь заключаются только пальцы. Как правило, это показывает неприязнь к партнеру, нежелание иметь с ним дело. Иногда встречается иная ситуация: инициатор приветствия дружелюбно настроен по отношению к реципиенту, но фактически он не очень уверен в себе. Цель этого рукопожатия заключается в том, чтобы держать партнера на удобном для себя расстоянии.

- Рукопожатие, при котором инициатор тянет руку реципиента на себя, может означать один из нескольких вариантов:

- 1) это неуверенный в себе человек, чувствующий себя в безопасности только внутри своей собственной личной зоны;

- 2) он принадлежит к нации, для которой характерна более узкая интимная зона, и в таком случае он ведет себя нормально;

- 3) этот человек пытается вывести реципиента из равновесия, показать свое доминирование.

Определить позицию другой стороны с наибольшей точностью позволит умение понимать язык жестов. Осмыслить, как встречено предложение – враждебно или с одобрением, можно, если уметь «прочитать» жесты другого. Например, если указательный палец руки направлен в одну сторону, а взгляд в другую, скорее всего человек лжёт. В частности, именно так вел себя Билл Клинтон на пресс-конференции, когда опровергал связь с Моникой Левински.

Понимание значения жестов и телодвижений позволяет заметить реакцию на представляемый материал до высказывания комментариев, что дает возможность скорректировать выступление и добиться лучших результатов. Таким образом, овладеть азами языка жестов стоит для наиболее результативного общения с клиентами и коллегами, а также для достижения успехов во взаимоотношениях с деловыми партнёрами, но при этом следует учитывать культуру и особенности иностранных партнёров, так как одни и те же жесты в разных странах могут иметь абсолютно разный смысл.

Так, поднятый вверх большой палец в Великобритании, Сингапуре, Южной Африке, Новой Зеландии и некоторых других странах имеет несколько значений, самым распространённым из которых является «Ок», «хорошо», тогда как в Европе он означает «один», в Японии – «пять», а в Австралии – «иди к чёрту».

Таким образом, все вышесказанное заставляет задуматься и внимательнее относиться как к чужим, так и к собственным действиям. Следует помнить, что неверное толкование жестов может привести к серьёзным проблемам и неприятным ситуациям, поэтому нужно

рассматривать не отдельные жесты, а их в совокупности с обстоятельствами и конкретной обстановкой. Умение понимать сигналы невербального общения позволяет распознавать попытки манипуляции и доминирования со стороны собеседника, а также поможет наладить контакт с партнером и показать себя с выгодной стороны.

Литература

1. Короткова, Е.Г. Невербальное сопровождение речи в обучении студентов деловому общению / Е.Г.Короткова. – Вестник ЮУрГУ. - 2008. - № 29. -106 с.
2. Мурзахмедова Н.С. Невербальное общение и его роль в коммуникации / Н.С. Мурзахмедова. – известия вузов Кыргызстана. - 2016. - № 10. - 101 - 104 с.
3. Пиз А., Пиз Б. Новый язык телодвижений. Расширенная версия // М.: Эксмо, 2014. – 416 с.
4. Сидоров П. И., Путин М. Е., Коноплева И. А. Деловое общение: учебник для вузов / Под ред. Проф. П.И. Сидорова. – 2-е издание перераб. – М.: ИНФРА-М, 2014. - 384 с.
5. <http://www.ethique.ru/> (дата обращения 21.09.17)

Сальникова Ю.Н.

Уральский государственный университет путей сообщения – Пермский институт железнодорожного транспорта, филиал УрГУПС в г.Перми

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БАКАЛАВРОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ГЕНДЕРНОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ УРОВНЕВОЙ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Актуальность данной программы исходит из современных условий общественного развития. Динамичная ситуация обновления отечественного образования в рамках Болонского соглашения оказывает влияние на формирование профессиональной роли педагога. Профессиональная компетентность педагога дошкольного образования развивается в период обучения в высшем и среднем профессиональном учебном заведении и определяется набором требований к развитию компетенций в различных областях образовательной деятельности, указанных в федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования. Образовательный стандарт дошкольного образования дополняет этот набор требований перечнем умений и навыков, направленных на сопровождение основных областей развития

ребенка дошкольного возраста. Таким образом, в поле профессиональной деятельности будущих бакалавров педагогики попадают процессы развития и социализации детей дошкольного возраста. В период дошкольного детства происходит первоначальное приобщение человека к разным видам культуры, первичная интериоризацией социокультурных ценностей, освоение различных социальных ролей, становление основ культуры общения, особое место среди которых занимают способы взаимодействия между мужчиной и женщиной, то есть между носителями гендерных ролей в определенном типе гендерной культуры [2].

По итогам опроса руководящих кадров дошкольных образовательных организаций г.Перми, анализа современной практики реализации программ гендерного воспитания детей дошкольного возраста, можно сделать вывод, что современный образовательный процесс дошкольной образовательной организации игнорирует возрастные основания «культурологической идентификации личности, не учитывает половые различия детей, не формирует целенаправленно феминные (для девочек) и маскулинные (для мальчиков) качества личности» [1].

Необходимость введения программы развития профессиональной компетентности бакалавров педагогического образования в области гендерного воспитания детей дошкольного возраста обусловлено сложившейся ситуацией – отсутствием логики приобщения детей к гендерной культуре, неосознанностью взрослыми и детьми нравственных смыслов и ценностей поведения людей разного пола, номинальная трансляция и стихийное освоение норм гендерной культуры общества, что приводит к дезадаптации формирующейся детской личности к современному социокультурному пространству. Данная ситуация порождает противоречие между достижениями научно-педагогического сообщества в области гендерной педагогики и психологии детей дошкольного возраста и реализацией на практике актуальных образовательных программ гендерного воспитания детей в дошкольном детстве. Для решения вышеобозначенного противоречия, нами было проведено исследование, посвященное проблеме разработки и реализации технологии развития профессиональной компетентности бакалавров педагогического образования в области гендерного воспитания детей дошкольного возраста.

Одной из гипотетических посылок нашей научной работы стало предположение о том, что если будет научно обоснована и разработана технология развития социокультурной и психолого-педагогической компетентности как составляющих профессиональной компетентности бакалавров педагогического образования в области гендерного воспитания детей дошкольного возраста, то процесс развития профессиональной компетентности бакалавров педагогического образования будет более эффективным.

Методы исследования: с целью решения вышеобозначенной проблемы, мы воспользовались теоретическими (анализ, синтез, моделирование) и эмпирическими (наблюдение, эксперимент, тестирование, анкетирование) методами исследования.

На формирующем этапе опытно-экспериментальной работы в период с 2012 по 2015 гг. в ходе педагогического эксперимента мы осуществляли внедрение в учебный процесс подготовки бакалавров педагогического образования разработанную нами технологию развития профессиональной компетентности бакалавров педагогического образования в области гендерного воспитания детей дошкольного возраста. Контингент исследования составили: студенты 2, 3 курса дневного и заочного отделения, обучающиеся по направлению бакалавриата 440301 «Педагогическое образование» факультета дошкольной педагогики и психологии ПГГПУ в количестве 66 человек. Поскольку спроектированная технология основывается на культурологическом подходе к образованию, и предполагает взаимодействие представителей разных полов и носителей различных моделей гендерной культуры, мы пригласили студентов мужского пола, 2 и 3 курса очной и заочной формы обучения Пермской государственной сельскохозяйственной академии, Пермского военного института внутренних войск МВД, Прикамского социального института, Соликамского государственного педагогического института, общее количество которых составило – 44 человек.

Учебно-методическим сопровождением технологии развития исследуемой нами компетентности выступила программа « Психолого-педагогические и социокультурные аспекты формирования профессиональной компетентности бакалавров педагогического образования в области гендерного воспитания детей дошкольного возраста», отличительными чертами которой являются понимание профессиональной компетентности бакалавров педагогического образования в области гендерного воспитания дошкольного возраста как «многомерного интегративного личностного образования, характеризующегося наличием знаний о гендерной культуре общества и гендерных особенностях субъектов образовательного процесса, ценностно-смыслового представления о развитии личности с точки зрения гендерного подхода, умений успешно применять данные знания в практической деятельности и формируемом на этой основе профессиональном опыте по решению задач развития гендерной культуры детей дошкольного возраста» [3].

Структурные особенности профессиональной компетентности бакалавров педагогического образования в области гендерного воспитания детей дошкольного возраста определяют логику содержания программного материала. Основное содержание программы представлено двумя образовательными модулями: «Я в мире гендерной культуры»,

направленному на развитие социокультурной компетентности в области гендерного воспитания детей дошкольного возраста и «Я в мире педагогической профессии», направленному на развитие психолого-педагогической компетентности бакалавров в области гендерного воспитания детей дошкольного возраста.

Отбор программного содержания данной программы строился с учетом следующих научных принципов: принципом научности, предполагающим отражение в предъявляемом материале основных закономерностей развития социальных объектов; принципом доступности, обеспечивающим адаптацию научного знания к специфике возрастных и половых особенностей личностного развития студентов юношеского возраста; принципом прогностичности, ориентирующим на осознанное восприятие студентами содержания программы, на возможное использование полученных знаний в дальнейших аспектах жизнедеятельности: в семейной жизни, в профессиональной деятельности, в повседневном межличностном общении; принципом последовательности, обеспечивающим постепенное обогащение содержания гендерной культуры личности; принципом системности, предполагающим формирование у дошкольников обобщенного представления о гендерной культуре современного общества как о системе, в которой все компоненты гендерной культуры личности находятся во взаимосвязи и взаимозависимости; принципом интегративности, заключающимся в использовании знаний о гендерной культуре личности из различных областей научных исследований (социологии, психологии, педагогики, философии, антропологии) в различных видах жизнедеятельности [4].

Общий объем программы -72 часа (2 ЗЕ), одно занятие рассчитано на 2 часа и обусловлено особенностями его построения, включающего четыре части. Первая часть – мотивационная, где преподаватель, используя приемы эвристической беседы, вырабатывает совместно с группой мотивы изучения предлагаемой темы. За мотивационной частью следует информационная часть, предполагающая трансляцию преподавателем научных знаний по заявленной теме занятия. Третья часть занятия - операциональная, направлена на выработку умений и навыков, и предполагает использование полученных ранее знаний в различных видах деятельности. Завершается занятие рефлексивной частью, предполагающей групповую и индивидуальную рефлексию всех участников программы. Помимо аудиторной работы, программа включает перечень практических заданий для учебной практики и задания для самостоятельной работы. Данные задания предполагают совершенствование операциональной и рефлексивной компетенций психолого-педагогической и социокультурной компетентности. Задания для самостоятельной работы имеют познавательный характер,

предполагают вариативность форм решения и опираются на принцип индивидуализации. Данный принцип предоставляет участнику занятий выбрать именно ту форму работы, которая наиболее соответствует его личностным особенностям и индивидуальному стилю деятельности. Форма освоения программы - факультатив, при этом содержание программы тесно связано и опирается на такие ранее изученные дисциплины, как «Философия», «Культурология», «Общая педагогика», «Дошкольная педагогика», «Возрастная психология».

По итогам обучения, с помощью диагностических методик, представленных в таблице 1, было выявлено повышение уровня развития профессиональной компетентности бакалавров педагогического образования в области гендерного воспитания по каждой из заявленных компетенций до оптимального у 56% участников формирующего этапа эксперимента.

Таблица 1. Пакет диагностических методик для изучения уровней развития профессиональной компетентности бакалавров педагогического образования в области гендерного воспитания детей дошкольного возраста

Структурные элементы проф. компетентности бакалавров педагогического образования в области гендерного воспитания детей дошкольного возраста	Диагностические методики	
	изучения психолого-педагогической компетентности	изучения социокультурной компетентности
Информационная компетенция	Модифицированный тест оценки знаний «Формирование и развитие гендерной компетентности личности» (И.С. Клецина)	Авторский опросник «Гендерная культура», (автор С.Д. Матшкова)
Мотивационная компетенция	«Мотивация профессиональной деятельности» (А. Реан, К.Замфир)	«Маскулинность-феминность» (С.Бэм)
Операционная компетенция	Метод экспертных оценок	Метод экспертных оценок
Рефлексивная компетенция	«Диагностика уровня парциальной готовности к профессионально-педагогическому саморазвитию» (автор Фетискин Н.П)	«Кто я?» (М.Кун, Т. Макпартленд в модификации Т.В. Румянцевой)

Таким образом, разработанная на основе культурологического, компетентностного и системного подходов педагогическая технология развития профессиональной компетентности бакалавров педагогического

образования в области гендерного воспитания детей дошкольного возраста, представленная содержанием программы составляет *научную новизну* исследования и позволяет подтвердить эффективность предложенной технологии в образовательном процессе высшей школы.

Литература

1. Коломийченко Л.В. Основные подходы к социальному воспитанию в культурологической парадигме образования // Казанский педагогический журнал – 2008. – № 5 (59). – С. 104-110.
2. Клецина И. С. Психология гендерных отношений: теория и практика. – СПб.: Алетейя, 2004. – 408 с.
3. Сальникова, Ю.Н. Сущность профессиональной компетентности бакалавров педагогики в области гендерного воспитания как многоаспектного феномена / Ю.Н. Сальникова // Теория и практика общественного развития. – 2014. – №20. – С.189 – 192.
4. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т. 1. – М.: Народное образование, 2005. – 556 с.

Бренчук Н.С.¹ Суворова А.И.²

¹ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»,
Нижегородский институт управления

²Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский строительный техникум»
г. Нижний Новгород

СМЫСЛОВЫЕ АСПЕКТЫ НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

В настоящее время с новой силой встал вопрос о воспитательном потенциале семьи и ее роли в формировании нравственности. Многочисленные исследования говорят о том, что семья действительно вносит существенный вклад в духовно-нравственное развитие ребенка. Исследование, приводимое Кирилиной Т.Ю., в котором взрослым людям задавался вопрос «Кто Вам больше всего помог в усвоении нравственных норм и ценностей?» и 81, 2% респондентов ответили, что это их родители [9]. Или в некоторых исследованиях показано, что умение детей 3-х летнего возраста различать моральные проступки от проступков, связанных с вопросами координации социальных взаимодействий зависит от раннего опыта столкновения ребенка с качественно различными эмоциональными реакциями матери на нарушения норм морали и другие проступки (не убрал игрушки).

Духовно-нравственное воспитание и духовно-нравственное развитие - это два взаимосвязанных процесса, один из которых представляет собой целенаправленное (или стихийное) воздействие на ребенка, а другой, отчасти, является его следствием [4].

Механизм формирования нравственности еще не до конца изучен. В основном сейчас ставятся вопросы экологического, патриотического и эстетического воспитания как факторов нравственного развития детей, нравственная идентичность и нравственное самосознание. В вопросах, касающихся воспитания нравственности в семье, в основном затрагиваются такие темы как ценности семьи и ее кризис, статус семьи, стиль воспитания, методы воспитания (методы формирования убеждений, методы формирования привычного поведения и методы формирования эмоционально-волевых установок, метод родительского примера, метод педагогического стимулирования и его частный вариант метод материального вознаграждения) [1], [2], [5], [12], [13],[14],[15].

Нравственность – это специфическая форма регуляции поведения, свойство личности, проявляющееся в его отношении к окружающему [7]. И изучать ее мы можем только через внешние проявления (речь, поведение, творчество). Мораль же — это принятые в обществе представления о хорошем и плохом, правильном и неправильном, добре и зле и вербализованные в совокупность норм поведения [7]. Собственно, через соответствие или несоответствие человека нормам морали в конкретном контексте мы можем судить о развитии нравственности этого человека.

Проблема смыслового поля нравственного воспитания детей и подростков у значимых взрослых практически не исследована, поскольку является междисциплинарной и требует использования в анализе ряда подходов, в том числе психолингвистического. Поэтому очень важно понять природу понятий «мораль», «нравственность» и «смысловое поле».

Многие исследователи представляют «смысловое поле» (квазиизмерение) в виде «сети» взаимосвязанных смыслов [6], [10].

Мораль, с точки зрения дискурсного подхода, не дается человеку априорно, а формируется и существует только внутри поведения, общения, и самой жизни человека. Что согласуется с представлениями Колберга, который полагал, что добродетели развиваются внутри личности, а не налагаются извне, как простое заучивание норм. В рамках дискурсного подхода моральное высказывание («слово») столь же действенно, как поступок, и мораль здесь трактуется как аспект коммуникативного взаимодействия между людьми, социальные действия которых опосредуются дискурсом [3].

По К.А. Зуеву «Дискурс – это речемыслительная деятельность, регламентируемая социокультурными кодами (правилами, традициями и ценностями) определённой общественной практики (науки, правосудия,

религии, политики, образования, медицины и т.п.), посредством которой люди – в границах данной практики – производят и транслируют свои знания и модели социального опыта, реализуют свои познавательные и/или коммуникативные потребности». «Дискурсивное поле», по Ильину В.И. — это «смесь интеллектуального и социального полей, где социальное взаимодействие переходит в определённый тип практики» [3].

Можно сказать, что моральный дискурс – это специфический для этики и духовности способ организации речевой деятельности, включающий в себя телеологический, онтологический, когнитивный, коммуникативный, языковой, текстовый и контекстный параметры. Моральный дискурс является результатом деятельности лингвокультурного сознания и представляет собой формируемую и проживаемую социальную реальность, которая затем служит как семантический компонент моральных понятий [8], [16]. Можно сказать, что моральный дискурс – это регламентируемая определенными социокультурными кодами смыслообразующая и смысловоспроизводящая деятельность, посредством которой люди создают нормативно-ценностные модели и приводят в соответствие с ними жизнь личности, сообщества и общества. Таким образом, моральный дискурс конструирует нравственное отношение и закладывает смысл в нравственные ценности, и они не существуют в сознании человека до того, как будут названы. Например, совершая добрый поступок, ребенок может не знать, о том, что он добрый, пока кто-либо или он сам (через осмысление) не именует его таковым [3], [11].

Природа морального дискурса двойственна. С одной стороны, он монологичен, формируется моральным авторитетом, тяготеет к авторитарности. Он часто возникает в ситуации, когда субъекты, обладающие моральной компетентностью, вовлекают в смысловое поле морали тех, кто по тем или иным причинам недостаточно в нем освоился. Целью такой дискурсивной коммуникации является принуждение к нравственному поведению определенного типа.

С другой стороны, моральный дискурс с необходимостью предполагает свободу и достоинство всех участников коммуникации. В силу того, что нравственные требования формулируются как всеобщие и безличные, всякий в равной степени ощущает себя носителем «истинной морали». Это и делает моральный дискурс диалогическим. В идеале в моральном дискурсе один субъект предлагает другому «рациональные мотивы присоединиться к нему». Причем присоединение это носит практический характер: результатом морального дискурса становится не только правильное суждение, но и правильное поведение.

Но как все в нашем мире, моральный дискурс зависит так же от контекста, в котором он реализуется. Контекстом моральных высказываний выступает в первую очередь экзистенция личности, мир

лично-значимых состояний и событий, с которыми соотносится высказывание. А также социальным контекстом, который образуется на статусно-ролевых и ситуативных общественных контактах [3].

Поэтому при изучении смыслового поля нравственного воспитания мы будем, в том числе, исходить из следующих положений: нравственность формируется и развивается в человеке, а внедряется в него; нравственность человека развивается в особой реальности, конструируемой моральным дискурсом.

Литература

1. Алиева, С.А., Абдуллаева, Н.А., Цахаева, А.А. Методологический арсенал духовно-нравственного воспитания младшего школьника в современных условиях // Успехи современной науки. – 2016. - Т. 2. - №6 - С. 78-81.
2. Байбародских, И.Н. Родительская позиция в семейных отношениях // Научный альманах. – 2015. – Т. 10-2(12) – С. 60-64.
3. Беляева, Е. В. Параметры морального дискурса / Е. В. Беляева // Веснік Брэсцкага універсітэта. – Сер. 1. – 2017. – № 1. – С. 20–26.
4. Бойко, И.Н. Духовно-нравственное воспитание детей дошкольного возраста // Современные тенденции развития науки и технологий. -2015. - № 7-10. - С. 13-15.
5. Гликман, И.З. Практический аспект нравственного воспитания [Текст] / И. З. Гликман // Народное образование. - 2010. - № 5. - С. 259 - 263.
6. Иванов, Е.М. Онтология субъективного. — Саратов: Издательский центр «Наука», 2003. — 200 с.
7. Ильичева, И. М. К методологии духовно-нравственного воспитания // Практическая психология XXI века: духовно-нравственное воспитание в образовательном пространстве России: сборник научных статей и материалов XI Всероссийской научно-практической конференции. - Коломна: МГОСГИ. - 2011.-С. 36-40
8. Караулов, Ю.Н., Филиппович, Ю.Н. Лингвокультурное сознание русской языковой личности. Моделирование состояния и функционирования. – М., 2009. –336с
9. Кирилина, Т.Ю. Проблема управления процессом трансляции духовно-нравственных норм и ценностей в современном обществе // Материалы Афанасьевских чтений. – 2015. - Т. 1. - № 12. – С. 269–277.
10. Леонтьев, А.Н. Образ мира. Избр. психолог. Произведения. - М.: Педагогика, 1983. - С. 251-261.
11. Мерзлякова, И.С. Понятие лингвокультурного концепта и его методологическое значение для изучения национальной культуры // Гуманитарный вектор. - 2008. - № 2. - С.36-39.

12. Суворова, О.В., Споткай, Л.А., Шалина, А.А. Психолого-педагогические условия развития старшего дошкольника как субъекта морально-нравственного выбора // Проблемы современного педагогического образования. - 2017.- Выпуск 55. Часть VII. – С. 277-283.

13. Суворова, О.В. Семейная среда как фактор развития субъектности старшего дошкольника: теоретико-концептуальные аспекты. монография / О. В. Суворова ; Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высшего проф. образования "Нижегородский гос. пед. ун-т". Нижний Новгород, 2011.

14. Суворова, О.В. Влияние семейной и образовательной среды на развитие субъектности ребенка в период перехода от дошкольного к младшему школьному детству: монография / О.В.Суворова. – Н.Новгород: НГПУ им.К.Минина, 2012. – 330 с.

15. Суворова, О.В. Субъектность воспитателя как фактор психологической безопасности среды дошкольного образовательного учреждения // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. - 2011. - Т. 13. - № 2-4. - С. 894-901.

16. Ушакова, Т.Н.. Языковое сознание и принципы его исследования // Языковое сознание и образ мира: сб. ст. / Отв. ред. Н.В. Уфимцева. – М., 2000. – С. 13-23.

Егорова П.А.¹, Карташов А.В.², Калина О.В.³

¹ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева,

²ФГБОУ ВО «Нижегородский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»,

³ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»,

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИКОРРУПЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ У ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ

Коррупция имеет давние и глубокие корни, ее механизмы произрастают из человеческих слабостей, и несформированности ценностных ориентаций и нравственных принципов, процветающего потребительства в современном обществе. Наша страна относится к странам с наиболее высоким уровнем коррупции. Это вызвано отсутствием политических и экономических механизмов четкого регулирования общественных отношений. Несовершенство законодательной базы позволяет нечистооплотным чиновникам выстраивать механизмы, позволяющие уходить от наказания и отслеживания денежных потоков.

Сегодня противодействие коррупции озвучено, как одна из основных задач государственной власти. Методы, которыми предполагается добиться положительной динамики в данной сфере, являются совершенствование законодательной базы, ужесточение наказаний, мониторинг и декларирование доходов государственных служащих.

Решение данной проблемы исключительно законодательными методами, на наш взгляд невозможно. Необходима смена общественно-нравственных ориентиров, изменение самосознания россиян. Этот процесс длительный и неоднозначный. Ускорить данный процесс и объединить усилия людей способна новая национальная идея, следование которой станет необходимым и смыслообразующим началом для большинства граждан [1, 2].

В российской научной литературе появился в последнее время ряд исследований, посвященных борьбе с коррупцией в среде государственных служащих. Это работы С.В.Белова (1999, Н.Новгород), Б.В. Волженкина (1998, С-Петербург), П.А.Кабанова (1998, Москва), В.Д. Андрианова (2011, Москва), А.В. Манько (2012, Москва) В.В. Астанина (2014, Москва). Вопросами противодействия коррупции также занимались А.А. Яковлев (2010), М.Н. Билинская, В.В. Моисеев, В.Ф. Ницевич (2011), С.Н. Глаголев, Ю.А. Дорошенко, В.В. Моисеев (2014), В. Ботнев, Г. Горланов, Т.Иларионова, А.Кириченко, О.Коротеева, Т. Насриддинов (2014) и др. исследователи.

Наиболее часто коррупционное поведение встречается в среде государственных служащих. Госслужащий — это гражданин РФ, занимающий определенную государственную должность, и осуществляющий от имени государства, вверенные ему функции на благо общества.

Необходимо наделить госслужащих не только особым правовым статусом, но и особой правотой ответственностью. Госслужащий должен при поступлении на службу давать согласие на доступность личной информации, т.е. нести ответственность как публичная личность, посвятившая свою деятельность на благо общества. Искоренение коррупции в среде госслужащих должно начинаться с законодательной власти. Недопущения лоббирования заведомо «удобных» законов, позволяющих использовать их в своих интересах. Необходимо усилить ответственность кадровиков, обязать их к более тщательной проверке кандидатов на должность.

Для противодействия коррупции необходимо использовать стратегию государственного управления, основанную на сочетании контроля за деятельностью госслужащих и информационной открытостью (доступностью) информации о деятельности органов и возможности быстро и безвозмездно получить услугу для рядовых граждан.

За выявленный случай коррупции ответственность должны нести все

госслужащие организации, как не выявившие факта коррупции и не принявшие мер противодействия.

Основными направлениями антикоррупционной политики должны стать: усиление законодательной базы; жесткий отбор кандидатов на государственные должности; вынесение законов, касающихся госслужащих на общественное обсуждение; популяризация фактов вымогательства со стороны должностных лиц, необоснованных запретах и ограничениях; снижение уровня социальных привилегий госслужащих, который позволит привлечь на службу людей желающих работать, а не получать преференции от государства; информационная открытость доходов госслужащих и их родственников; доступность для населения государственных услуг в электронном виде, минимизирующая личный контакт с чиновником; повышение духовно-нравственного уровня государственного чиновника и т.д.

Нами были изучены основы антикоррупционного поведения у госслужащих.

В исследовании приняли участие: 120 сотрудников (63 – экспериментальная группа – ЭГ и 57 контрольная группа – КГ).

В целом анализ системы ценностей госслужащих, выявил значительные деформации, в которых преобладает, к сожалению, негативная направленность. Многие видят смысл жизни в получении удовольствий и удовлетворении своих желаний, в получении материальных благ без значительных усилий. Основные ценности из бесед сотрудников: здоровье; благосостояние семьи; обеспечение детей и обеспеченная старость.

Большинство госслужащих показали высокий уровень – это «Процесс жизни» 52,38% – ЭГ и 52,63% – КГ. Высокие баллы по этой шкале характеризуют человека, живущего сегодняшним днем, и испытывающего удовольствие от самого процесса жизни.

Среди госслужащих ЭГ преобладают, такие терминальные ценности, как: здоровье – 26,98 %; материальная обеспеченность – 36,51 %; счастливая семейная жизнь – 20,63%. Среди госслужащих КГ также преобладают ценности: здоровье, материальные блага, счастливая семейная жизнь.

Среди госслужащих ЭГ преобладают такие инструментальные ценности, как: образованность, независимость, твердая воля, смелость в отстаивании своего, менее всего развиты чуткость и широта взглядов. Среди госслужащих КГ первые места заняли: независимость, и образованность. Далее следуют: смелость в отстаивании своих взглядов и твердая воля.

Негативным фактором является то, что на последних местах оказались такие необходимые госслужащим качества как: самоконтроль, ответственность, широта взглядов. Нас также интересовало соответствие

внутренних ценностей возможностям и желаниям госслужащих. Для выявления расхождений и конфликтов между ними нами была использована методика «Ценностные ориентации» О.И. Моткова, Т.А. Огневой.

Госслужащие обеих групп показали средний уровень конфликтности, как внешней, так и внутренней.

Респонденты обеих групп (ЭГ и КГ) склонны винить больше внешние обстоятельства в своих неудачах, данная тенденция больше выражена у мужчин. Респонденты считают, что приложенные ими усилия и их природные данные оказывают меньшее влияние, чем внешние обстоятельства, в которых они находятся. Это может свидетельствовать о том, что работа каждого госслужащего представляет из себя определенную сферу деятельности в общей системы функционирования государственного управления. И госслужащие четко осознают, ограниченность своих полномочий.

Нами также были изучены возможности формирования антикоррупционного поведения госслужащих, через формирование системы ценностных ориентаций.

Целью формирующей программы являлось развитие ценностных ориентаций госслужащих, по двум блокам ценностей: социальных и духовно-нравственных. А также тренинга «Уверенности в себе» с целью коррекции конфликта в достижении ценностей.

В работе с госслужащими принимали участие психологи и экспериментатор.

В ходе реализации программы: использовались следующие методы работы: групповые занятия, упражнения на развития социальных и духовно-нравственных ценностей госслужащих.

Целью контрольного исследования, было выявление влияния формирующей программы на изменение ценностных ориентаций госслужащих [3]. Для этого мы сравнивали данные полученные в ходе контрольного и констатирующего экспериментов.

Шкала, по которой большинство госслужащих показали высокий уровень, по итогам формирующей программы – это «Процесс жизни» 52,38% – ЭГ до и 38,10% – ЭГ после.

После формирующей программы, выросли показатели по шкале «Локус контроля жизни», т.е. госслужащие стали охотнее брать на себя ответственность и прилагать больше усилий.

Каких-либо значимых изменений в жизненных ориентациях госслужащих КГ не произошло.

На следующем этапе нами была проанализирована динамика ценностных ориентаций госслужащих до и после формирующей программы. У госслужащих ЭГ по-прежнему лидирующими терминальными ценностями являются здоровье, материальные ценности и

семья. Но вместе с тем, стал встречаться выбор таких ценностей как: общественное призвание (3,17%), интересная работа (9,52%), активная деятельность (3,17%).

В группе КГ значимых изменений отмечено не было.

Среди терминальных ценностей госслужащих КГ значимых изменений не произошло: материальные ценности – 40,35% / 43,86%; здоровье – 26,32% / 26,32%; семейная жизнь – 19,30% / 19,30%.

Данные полученные по итогам реализации формирующей программы показывают следующее. Среди инструментальных ценностей госслужащих ЭГ стали выбираться такие как: самоконтроль (3,17%); честность (3,17%); смелость в отстаивании своего мнения (11,11%); исполнительность (3,17%).

Динамика инструментальных ценностей госслужащих КГ не показала больших сдвигов: образованность – 26,32% / 28,07%; смелость в отстаивании своего мнения – 10,53% / 8,77%; твердая воля – 7,02% / 8,77%.

По-прежнему не выбраны такие качества как: исполнительность, честность, самоконтроль – 0,00%.

Таким образом, мы можем отметить значимые изменения по шкалам инструментальных и терминальных ценностей только в ЭГ, что еще раз подтверждает возможность формирования ценностных ориентаций у госслужащих в процессе занятий и тренингов, в условиях формирующей программы.

Динамика данных конфликта ценностей показала, что госслужащие обеих групп по-прежнему показали средний уровень конфликтности.

Среди госслужащих ЭГ выявлено снижение конфликтности к внешней среде с 0,99 до 0,39, а также общей конфликтности с 1,14 до 0,85.

Анализ динамики данных ЭГ показал, что по-прежнему госслужащие большое значение придают внешним обстоятельствам. Но и здесь замет снижение данного показателя с 7,73 до 6,98. Наряду с этим респонденты стали более ценить свои природные способности (5,71 – 5,97), собственные усилия – (4,26 – 5,085).

Полученные данные КГ свидетельствуют об отсутствии выраженной динамики. Статистическая обработка данных доказала достоверность полученных результатов.

Литература

1. Егорова П.А. Развитие ключевых личностных компетенций будущих офицеров внутренних войск МВД России / П.А. Егорова, П.Ю. Наумов, С.Н. Сорокоумова // Педагогика и психология образования. 2015. – № 4. – С. 44-56.

2. Сорокоумова С.Н. К проблеме развития духовно-нравственных ценностей личности / С.Н. Сорокоумова, В.П. Исаев // Известия

Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. 2013. – Т. 15. – № 2-3. – С. 695-700.

3. Sorokoumova S.N. Modern functions of a textbook on social sciences and humanities as an informational management tool of university education / E.I. Nikonova, I.A. Sharonov, S.N. Sorokoumova, O.V. Suvorova, E.A. Sorokoumova // International Journal of Environmental and Science Education. 2016. – Т. 11. – № 10. – С. 3764.

Мухина Д. Д.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет имени Н. И. Лобачевского»

ОСОБЕННОСТИ МИКРОСКОПИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕНЕЖНЫХ КУПЮР

По мнению современных ученых с момента перехода государств на товарно-денежные отношения фальшивые деньги всегда использовались внутренними или внешними врагами государства с целью захвата власти или с целью подрыва национальной экономики и денежной системы конкретного государства. Это приводило к снижению государственной безопасности, к разорению большинства экономически неграмотного народа в пользу преступных фальшивомонетчиков, к экономической, социальной и политической нестабильности в обществе, к инфляции и к повсеместной анархии. С существенными трудностями сталкиваются бизнесмены [5].

В современном обществе Финансовое благополучие каждого человека может быть подорвано, если в кошелёк попадут фальшивые купюры. По данным Росстата за 2016 год в банковской системе Российской Федерации было обнаружено 61 046 поддельных денежных знаков Банка России. Значительное количество подделок пятитысячных купюр – 59.27 % и 36.56 % номиналом в одну тысячу рублей, высокий процент имеют «хождение» фальшивые пятисотенные купюры. Сходная ситуация складывается и в 2017 г. Более того первый заместитель председателя ЦБ Георгий Лунтовский в докладе на международной конференции «Актуальные вопросы развития наличного денежного обращения» отмечает значительный рост объемов выдачи фальшивых купюр в банкоматах. При этом Георгий Лунтовский высказал твёрдое убеждение в том, что наличным денежным средствам предстоит ещё долго сопровождать человеческое общество, служа важным экономическим инструментом. Подтвердили этот тезис данные статистики, говорящие о растущей потребности отечественной экономики в наличных деньгах.

Кроме того, Георгий Лунтовский рассказал об основных мерах по повышению эффективности обработки наличных средств, предпринимаемых Банком России и обозначил особенности новых купюр номиналом 200 и 2000 рублей, памятных банкнот к Чемпионату мира по футболу 2018 года [1].

В связи с этим целью нашего исследования являлось изучение особенностей проведения микроскопического исследования денежных купюр; выявление основных признаков защиты денежных банкнот.

В истории развития государства существовали разные способы выявить фальшивые купюры. Начиная с проверки подлинности золотых монет пробой на зуб. И заканчивая исследованиями с применением соответствующего оборудования, в том числе и оптического микроскопа. Со времени создания первых микроскопов в XII веке и их конструкция, и качество получаемых изображений значительно усовершенствовались, и в настоящее время оптический микроскоп представляет собой технически довольно сложное устройство, обеспечивающее визуализацию деталей криминалистических объектов исследования.

В научной литературе по проблеме [2, С.3-16]. исследования денежных купюр показало, что хроника борьбы с «денежными ворами» в России уходит вглубь веков и связана с введением разных средств защиты бумажных денег.

В России первые бумажные деньги (ассигнации) были выпущены в период царствования Екатерины II, в 1769 году. Они мало походили на деньги в нашем представлении. Это были скорее банковские обязательства - расписки на получение монеты. Бумага для ассигнаций изготовлялась на Красносельской мануфактуре (а позже на бумажной мануфактуре в Царском Селе) имела водяные знаки. Печать осуществлялась в Сенатской типографии. Ввиду простоты выделки ассигнаций вскоре после выпуска началась их подделка. В связи с этим дальнейшая история денежных купюр, связана с развитием системы защиты банкнот и внедрением новых, в том числе и технических методов выявления подлинности купюр.

Важнейшим событием для внедрения микроскопических исследований денежных купюр в России стало создание при Александре I Экспедиции Заготовления Государственных Бумаг – нового бумагоделательного и типографского производства. Проектирование и руководство созданием данного учреждения занимались министр финансов Д. Гурьев и генерал-лейтенант А. А. Бетанкур. Создание Экспедиции способствовало в дальнейшем организации судебно-экспертной практики, где экспертами использовались знания технологий защиты денежных купюр. Основными средствами борьбы с подделкой стали водяные знаки, которыми воспроизводили портреты и даже картины русских художников.

Борьбе с фальшивомонетничеством уделялось очень пристальное внимание в дореволюционной России, функции борьбы с фальшивомонетничеством были возложены на 3 отделение Собственного Его Императорского Величества канцелярии, которое занималось и политическим сыском до октября 1917 г. [5].

Как известно, использование микроскопа в криминалистике связано, прежде всего, с именем австрийского ученого Ганса Гросс. В 1893 г. в г. Грац вышла книга, «Руководство для следователей как система криминалистики», в которой автор обобщил опыт, накопленный за 20 лет работы в качестве судебного следователя. Он стал активным сторонником применения технических средств, т.е. оптического микроскопа и впервые сделал вывод о том, что пыль, образовывается в результате разрушения окружающих нас материальных предметов. В царской России криминалистические учреждения царской юстиции и полиции стали создаваться в 1911-1914 гг. XX в. По инициативе министра юстиции И.Г. Щегловитова, при участии старшего юрисконсульта С.Н. Трегубова 28 июня 1912 г. принят закон об учреждении Кабинета научно-судебной экспертизы. Кабинет учреждался «для производства исследований по уголовным и гражданским делам посредством фотографии, дактилоскопии, химического и микроскопического анализов и др. В период 1912-1914 гг. были учреждены кабинеты судебной экспертизы в Москве, Киеве и Одессе.

Важнейшим документом, определяющим использование микроскопа в судебной практике в постреволюционный период, стало издание в 1919г. основных руководящих и инструктивных документов. Данные документы определили единый порядок и правила судебно-медицинской экспертизы – «Положение о правах и обязанностях государственных медицинских экспертов», «Положение о лабораториях судебно-медицинской экспертизы для химических, микроскопических и биологических исследований» и другие документы, регламентирующие основные виды судебно-медицинской экспертизы и другие документы, регламентирующие основные виды судебно-медицинской экспертизы [3;4;7]. Следует отметить, что для проведения современных судебных экспертиз требуются не только квалифицированные специалисты в данной области, но и соответствующее оборудование. Согласно приказу Министерства здравоохранения и социального развития № 346н от 12.05.10 года в перечень такого оборудования были включены и оптические микроскопы.

Анализ инструкций и методических указаний, издаваемых при содействии Центрального банка РФ, а также исследований ученых В.М.Ионова, А.П. Фроловой и др. показал, что денежная купюра представляет собой сложное промышленное изделие, сочетание специальной бумаги отлитой по особой технологии с внедренными в нее защитными волокнами и защитной нитью, запечатанной особым образом с

использованием сложных видов изображений (рельефных в том числе), напечатанных полиграфическими красками с особыми свойствами.

Для микроскопического исследования выбраны денежные купюры номиналом 500 и 1000 рублей не только как самые «ходовые» банкноты Банка России, но и наиболее часто подделываемой фальшивомонетчиками. Банк России в целях защиты денежного знака от подделки выпустил уже три модификации тысячерублевой купюры, и каждый раз предлагает все более усиленные степени защиты. В свою очередь пятисотенная купюра имеет четыре вида – 1997, 2001, 2004 и 2010 г.

Анализ научной литературы и результатов проведённого микроскопического исследования показал, что ни каждый объект исследования денежных купюр требует использования микроскопа, в связи с тем, что для микроскопов, в том числе и МПС-1 характерна малая глубина резкости. В связи с этим при изучении денежных купюр следует использовать также визуальный осмотр, а также тактильный осмотр. Микроскопическое исследование предваряет дальнейшее изучение денежных банкнот.

Проведенное микроскопическое исследование позволило выделить основные признаки технологической и полиграфической защиты, которые можно изучать посредством микроскопа, а также выявить отличительные признаки тысячерублевой и пятисотенной купюр 1997 г. в модификации 2004 г и 2010 г. Основными признаками защиты денежных купюр, которые требуют микроисследования, является: микроузор, микротекст позитивный, микротекст негативный, микротекст-переход из негативного в позитивный, защитные волокна, внедренные в бумагу. Следует отметить, что согласно аналитическим данным Банка России, более защищенная от подделок новая тысячерублевая и пятидесятирублевая купюры, уже составляет большую часть оборота.

Выявлены следующие основные отличительные признаки тысячерублевой купюры 2010 года от образца 2004 г.: широкая защитная 34 нить, она также стала светлее; водяной знак остался только один, и расположен он на широком купонном поле – это комбинация портрета Ярослава Мудрого и числа 1000; герб не меняет цвет полностью, по его поверхности перемещается блестящая полоса при наклоне; рельефные штрихи расположены на лицевой стороне по краям; левый серийный номер написан неодинаковыми по высоте цифрами (слева направо увеличивается).

Основными признаками, различимыми только под микроскопом при исследовании пятисотенной купюры 2010 г. являются: декоративная лента, расположенная в верхней и нижней частях банкноты, а также изображение здания морского вокзала в г. Архангельск состоит из отдельных мелких графических элементов.

Таким образом, за очень длительную историю своего применения оптическая микроскопия стала универсальным и очень эффективным методом получения судебных доказательств. Особенности проведения микроскопического исследования является работа с двумя основными видами защит денежных купюр (которые требуют использования микроскопа) – это технологическая защита и полиграфическая защита. В судебно-экспертной практике микроскопическое исследование предваряет физико-химическое исследование. К признакам технологической защиты, поддающихся изучению с помощью МПС-1 можно отнести подложку, компонентные составы бумаг; водяной знак бумаги; защитные волокна, защитные нити и т. п. Полиграфическая защита: выражается в использовании различных способов и приемов полиграфической печати, комбинация которых в совокупности с другими видами защиты существенно затрудняет подделку и облегчает ее обнаружение.

Однако наиболее эффективным способом выявления подделок бумажных купюр является, на наш взгляд, проведение комплексной криминалистической экспертизы денежных знаков. Комплексная экспертиза опирается на специальные знания в области криминалистической техники, методов изготовления и системы защиты денежных знаков, а также химии, физики, фотографии, технологии металлов, полиграфического производства и т.п.

Литература

1. Актуальные вопросы развития наличного денежного обращения. Обзор материалов конференции URL: <https://inkas.ib-bank.ru/> (дата обращения: 17.10.17).
2. Баранов, М.В. Антология выдающихся достижений науке и технике // ЕіЕ, 2014. №6. С.3-16
3. Белкин Р. С. Криминалистическая энциклопедия. М.: Мегатрон XXI, 2000. 334 с.
4. Лейстнер, Л. Буйташ, П. Химия и криминалистика. М.: Мир, 1990 302с.
5. Мозголин, А.А. История бумажных денег в России и СССР // История в историях URL: <http://wordweb.ru/2008/03/18/print:page,1,istorija-bumazhnykh-deneg-v-rossii-i.html>
6. Мухина Т. Г., Щербакова Е.Е., Щербакова М.В. Проблемы развития малого инновационного бизнеса в нижегородской области: сб. Непрерывное профессиональное образование: теория и практика сб. ст. по материалам VIII Международной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов, 2017. С. 150-153.
7. Подлинные и фальшивые банкноты и монеты стран мира: Справочник / Под редакцией Авдошин В.В., Белоусов А.Б., Домнин В.В,

Жилкин И.М., Звонарев Б.А., Кузнецов В.В., Масич Е.В., Финогенов В.В. – Москва, 2008 – 108 с.

Пец О.И.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина»

ЛИЧНОСТНАЯ ПОЗИЦИЯ РОДИТЕЛЕЙ В ОБЩЕНИИ С ДЕТЬМИ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Актуальность проблемы детско-родительских отношений обусловлена осознанием исключительного влияния, которое родители оказывают на своего ребенка как развивающуюся личность. В отличие от других межличностных отношений детско-родительские отношения имеют специфические особенности и характеризуются высокой эмоциональной вовлеченностью; динамичностью, обусловленной возрастом ребенка; амбивалентным характером, связанным с противоречивостью стремления ребенка к привязанности и самостоятельности, определенной возрастом автономии от родителей (Л.И. Божович, Л.С. Выготский, А.Н. Запорожец, М.И. Лисина, И.В. Дубровина, Д.Б. Эльконин и др.).

Психолого-педагогическое определение в монографии «Семейная среда как фактор развития субъектности старшего дошкольника: теоретико-концептуальные аспекты»: «Семейная среда понимается нами как система детско-родительских и родительско-детских отношений, образуемая взаимными позициями и субъектностью детей и родителей в семье, стилем семейного общения и воспитания, общей эмоциональной атмосферой в семье, удовлетворяющая базовые возрастные и индивидуальные потребности ребенка, прежде всего, его потребности в развитии, саморазвитии, и реализующая воспитательно-развивающий потенциал семьи» [4, с. 4].

Модель взаимодействия родителя и ребенка предполагает равенство влияния как родителей на развитие личности ребенка, так и ребенка на развитие личности родителей (А.Я. Варга, А.У. Харащ, Е.И. Захарова, Г.Т. Хоментаскас и т. д.)

В определении семейной среды как системы отношений и пространства развития детской личности, которое дает О.В. Суворова, подчеркивается двунаправленный, реципрокный характер, взаимность влияния детей и родителей на развитие каждого из них [4], [5]. О.В. Суворова эмпирически подтвердила взаимообусловленный, реципрокный характер субъектности в системе детско-родительских отношений [5].

Отношения родителей и детей в младшем школьном возрасте опосредованы новой социальной ситуацией развития ребенка «ребенок –

общественный взрослый», в центре которой находится учитель как модель и носитель норм поведения. Значимость учителя для ребенка становится в чем-то более высокой, чем значимость родителей, поскольку он контролирует и оценивает учебную деятельность ребенка и, следовательно, влияет на его эмоциональное самочувствие.

Роль родителей в жизнедеятельности ребенка меняется и как следствие, должна измениться родительская позиция и родительско-детское общение по отношению к ребенку. В связи с этим важно определить специфический вклад родителей и родительско-детского взаимодействия в развитие личности младшего школьника.

В новой социальной ситуации развития младшего школьника, как показывает исследование О.В. Суворовой, относительный вклад учителя и родителей в становление детской личности различается: характеристики: понимание и принятие другого человека, свобода выбора и ответственность за него, осознанная активность более развита у родителей; саморазвитие, рефлексия, осознание собственной уникальности более выражена у педагогов, то есть родители и педагоги вносят особенный вклад в развитие личности ребенка [5], [6].

В исследованиях показано, что родительство – магистральный путь развития личности. Ответственное решение задач развития личности младшего школьника возможно через изменение родительской позиции: [3], [4], [5], [6].

Особое значение в формировании новой родительской позиции имеет гармоничное сочетание «предметного» и «личностного» общения с собственным ребенком [3].

Начало школьного обучения сопровождается стремлением родителей контролировать учебную деятельность ребенка, прежде всего, качество и правильность выполнения и оформления домашних заданий и, как следствие этого, общение с ребенком смещается в сторону «предметного», «личностное» общение уходит на второй план. Между тем, именно личностное общение сохраняет ценность детско-родительской привязанности и укрепляет чувство самооценности, уверенности у ребенка, поступившего в школу.

Внеситуативно-личностное общение взрослого и ребенка начинает развиваться в возрасте 6-7 лет и служит целям познания социального мира и поддерживает ценность доверительных, близких отношений. Внеситуативно-личностное общение предполагает диалог родителя и ребенка, в ходе которого выявляются и решаются личные психологические проблемы на основе сообщений личного характера, собственных мнений, суждений, замыслов ребенка. Доверительный характер детско-родительских отношений подтверждает близость и безусловное принятие в отношениях родителей и детей, укрепляет эмоциональную устойчивость и

толерантность к школьным неудачам, создает правильное понимание школьных норм и требований, осознанное отношение к учителю [].

Начало обучения ребенка в школе приводит к перестройке его взаимоотношений с родителями. Взаимоотношения родителей с детьми опосредуются школой. Эти взаимоотношения меняются через появление новых прав и обязанностей как у ребенка, так и у взрослых. Так, родители теперь должны удовлетворять новые потребности школьника, связанные с обучением, стимулировать и контролировать его успешность.

Родителям младших школьников необходимо объяснять ребенку правила поведения в школе, разницу в особенностях общения со своими сверстниками и с учителями. Рассказывать о том, что такое урок, перемена, как правильно вести себя на уроке, а также обязательно хвалить школьника, если у него что-то получается и помогать, если возникают трудности в обучении.

Выделяют несколько аспектов общения младших школьников со взрослыми: в процессе учебной работы в школе и дома; информирование родителей о своих делах в школе; запрашивание информации у взрослых по интересующим вопросам; запрашивание у взрослых оценки своего поведения и суждения о себе и своих сверстниках.

Условием гармоничного сочетания предметного и личностного общения родителей с ребенком является формирование психологической компетентности родителей. Психологическая компетентность становится при этом внутренним личностным инструментарием родителей, способствующим эффективному осуществлению воспитания детей. Психологическая компетентность родителей представляет собой систему знаний о возрастных этапах развития ребенка, психологии общения и взаимодействия. Психологическая компетентность родителей детей младшего школьного возраста состоит из знаний о психологии детского развития, а также личностных качеств родителей, способствующих формированию личности ребенка, развитию его индивидуальных способностей, становлению нравственно-ценностной сферы ребенка, формированию навыков учебных действий и психическому здоровью младшего школьника [7].

Нами определена структура психологической компетентности родителей младших школьников [7]. Она включает следующие компоненты: *мотивационный компонент* характеризует цели и мотивы общения детей и родителей; *личностный компонент* – наложение на процесс общения личностных характеристик (особенностей характера и темперамента); *коммуникативный компонент* – подразумевает личные особенности общения (потребность в общении, инициативность в общении и др.); *ценностный компонент* – направлен на раскрытие ценностно-нравственной стороны общения, оценки поступков и действий и др.; *рефлексивный компонент* – направлен на самооценку,

удовлетворенность процессом общения; *социальный компонент* – направлен на социализацию ребенка и передачу родителем своего социального опыта (круг общения); *когнитивный компонент* – познание, открытие новых знаний в процессе общения [7].

Формирование психологической компетентности родителей задает личностную позицию родителей по отношению к собственному ребенку - младшему школьнику: стимулирует гармонизацию баланс предметного и личностного общения с ребенком; меняет систему ценностных ориентаций по отношению к детству; актуализирует коммуникативные навыки и умения родителей, позволяющие осуществлять внеситуативно-личностное общение с детьми; направляет личностную рефлексю на оценку цели и содержания отношений с детьми, опосредованных учебной деятельностью.

Литература

1. Васягина, Н.Н. Субъектное становление матери в современном социокультурном пространстве России: Автореф. дисс. ... докт. психол. наук. – Екатеринбург, 2011. – 40 с.

2. Митина, О.В. Модели формирования установок и критериев родительства // Ребенок в современном обществе. Сб. науч. ст. / науч. ред.: Л.Ф.Обухова, Е.Г.Юдина. – Ред. колл.: Н.Н. Авдеева, И.А. Корепанова, Е.В. Филиппова. М.: МГППУ, 2007. – 336с. – С. 76-88.

3. Смирнова, Е.О., Соколова, М.В. Структура и динамика родительского отношения в онтогенезе ребенка // Вопросы психологии. – 2007. – № 2. – С.57-68.

4. Суворова, О.В. Семейная среда как фактор развития субъектности старшего дошкольника: теоретико-концептуальные аспекты. монография / О. В. Суворова; Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высшего проф. образования "Нижегородский гос. пед. ун-т". Нижний Новгород, 2011.

5. Суворова, О.В. Влияние семейной и образовательной среды на развитие субъектности ребенка в период перехода от дошкольного к младшему школьному детству: монография / О.В.Суворова. – Н.Новгород: НГПУ им.К.Минина, 2012. – 330 с.

6. Суворова, О.В. Субъектность воспитателя как фактор психологической безопасности среды дошкольного образовательного учреждения // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. - 2011. - Т. 13. - № 2-4. - С. 894-901.

7. Суворова, О.В., Пец, О.И. Специфика структуры психологической компетентности родителей младших школьников // Мир науки, культуры, образования. - 2014. - № 6 (49). - С. 241-243.

Шалина А.А.

ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»

ЦЕЛОСТНЫЙ ПОДХОД К НРАВСТВЕННОМУ ВОСПИТАНИЮ ДОШКОЛЬНИКОВ

Сегодня происходит нарастание потребности общества и образовательного сообщества в духовно-нравственных ориентирах, растет заинтересованность в актуализации приоритетов нравственного развития в воспитании личности детей и подростков [2].

Для понимания цели и стратегии как системы приоритетов духовно-нравственного развития и воспитания необходима точки сборки – единое понимание и определение педагогическим сообществом духовно-нравственного развития и воспитания человека.

Традиционное духовно-нравственное развитие и воспитание дошкольника всегда строилось на осознании границы между добром и злом, понимании плохого и хорошего в общечеловеческом понимании.

Такой первичной основой, несомненно, являются гуманистические общечеловеческие ценности, гуманные отношения между людьми, «золотые правила нравственности», их освоение и практика в повседневной жизни.

Для того чтобы рассмотреть психологические предпосылки духовно-нравственного развития дошкольника необходимо определить данное понятие. Определение духовности «... как высшего уровня развития и саморегуляции зрелой личности, на котором основными мотивационно-смысловыми регуляторами ее жизнедеятельности становятся высшие человеческие ценности» является структурно определенным и функционально точным для его реализации в образовательной практике [3].

Актуальной для решения проблемы нравственного воспитания является выделение системы возрастных возможностей центральных сфер личности как внутренних предпосылок духовно-нравственного развития старшего дошкольника. А именно, возможностей морально-нравственного сознания, познания, осознания и понимания нравственных категорий – нравственные представления (когнитивный компонент); особенностей эмоционально-нравственного переживания и регуляции (эмоционально-волевой компонент); актуальных духовно-нравственных потребностей и мотивов (мотивационно-потребностный компонент); характера нравственно-ориентированных поступков, поведения, деятельности (деятельностно-поведенческий компонент); содержание нравственного отношения к другому человеку, к сверстнику и взрослому

(коммуникативный компонент) [4].

Целостный подход к духовно-нравственному воспитанию дошкольника определяет нравственное воспитание как единый процесс развития нравственности личности ребёнка, в котором в качестве структурных компонентов выделяются нравственное просвещение, развитие нравственных чувств, формирование навыков и привычек нравственного поведения, характера, черт личности [2]. [4], [6].

Процесс развития детской личности рассматривается сегодня в системе трех детерминант: внешних факторов - среды, внутренних предпосылок и третьего фактора – собственной активности личности [1], [5], [9], [10]. Несомненна роль среды, в которой воспитывается дошкольник – моделей нравственного поведения и отношения к другим людям, себе, природе, vicarious опыта, тактик научения и подкрепления поведения и поступков ребенка, богатство социокультурного опыта, предметно-развивающей среды [1], [5], [7], [9], [10].

Особое значение в «Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России» придается личности и поведению педагога [2]. Личность воспитателя дошкольного учреждения – ведущее психолого-педагогическое условие нравственного развития старшего дошкольника, поскольку идентификация со значимым взрослым является одним из центральных механизмов развития ребенка вплоть до подросткового возраста [8], [11].

Принятие ребенком нравственных ценностей, норм, идеалов, зависит от его мотивации, интеллекта, эмоциональных возможностей, социальных представлений и навыков - от его личности как субъекта нравственного развития. Субъектно-личностный механизм духовно-нравственного развития также отражен в «Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России» [2]. Субъектный потенциал – это возможности к реализации «духовной вертикали» в нравственном развитии личности человека, ее способность к осмыслению и применению высших ценностей и образцов социокультурного опыта духовности и нравственности [12]. Субъектность личности является условием достижения высшей стадии морально-нравственного развития – автономной морали, когда человек формирует собственные нравственные принципы, которые соблюдаются независимо от обстоятельств.

Доминирующая линия, по которой пойдет нравственное развитие человека, связана с его индивидуально-личностными особенностями, которые проявляются уже в старшем дошкольном возрасте. Выбор этой линии связан с качеством развития когнитивной или чувственной сферы психики ребенка.

Уже в старшем дошкольном возрасте исследователями выделяются индивидуализированные стратегии реализации субъектности ребенка: когнитивные и социальные. «Выделяются два типа детей с высоким

уровнем субъектности: с преобладанием когнитивной и выраженностью социальной стратегии самореализации» [10].

Таким образом, реализация субъектного аспекта духовно-нравственного развития старшего дошкольника предполагает необходимость: использования в практике образования структурно-функционального определения духовности; целостный подход к духовно-нравственному развитию – в структурном единстве его компонентов, а также его детерминант; определения содержания и возможностей субъектного механизма развития в нравственном воспитании ребенка.

Литература

1. Исследование развития субъектности в онтогенезе в современном социокультурном пространстве / Волкова Е.Н., Суворова О.В., Сорокоумова С.Н., Дунаева Н.И., Бирюкова Л.А., Гришина А.В., Пыжьянова М.А., Косых Е.А., Кузьминых Л.Н., Волков И.В., Филиппов К.В., Потапова А.Б./ Мининский университет. Нижний Новгород, 2012. – 302 с.

2. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России в сфере общего образования: проект / А.Я.Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. Рос. акад. образования. — М.: Просвещения, 2009. — 29 с. — (Стандарты второго поколения).

3. Краткий психологический словарь / Сост. Л. А. Карпенко, А. В. Петровский, М. Г. Ярошевский. — Ростов н/Д.: Феникс, 1998.

4. Мельникова Н.Я. Развитие нравственной сферы личности дошкольника. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата психологических наук / Курганский государственный университет. Казань, 2009. – 40 с.

5. Развитие субъектности в онтогенезе в современном социокультурном пространстве образования и семьи / Волкова Е.Н., Суворова О.В., Дунаева Н.И., Бирюкова Л.А., Гришина А.В., Пыжьянова М.А., Косых Е.А., Кузьминых Л.Н., Потапова А.Б./ Мининский университет. Нижний Новгород, 2012. – 246 с.

6. Сорокоумова, С.Н. Изучение эмпатии у старших дошкольников в условиях инклюзивного обучения // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки. 2010. № 3. С. 98-103.

7. Сорокоумова, С.Н. Развитие эмпатии у старших дошкольников через оптимизацию детско-родительских отношений // Психолог в детском саду. - 2005. - № 3. - С. 93.

8. Суворова О.В., Споткай, Л.А., Шалина, А.А. Психолого-педагогические условия развития старшего дошкольника как субъекта морально-нравственного выбора // Проблемы современного педагогического образования. - 2017.- Выпуск 55. Часть VII. – С. 277-283.

9. Суворова, О.В. Семейная среда как фактор развития субъектности старшего дошкольника: теоретико-концептуальные аспекты. монография / О. В. Суворова; Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высшего проф. образования "Нижегородский гос. пед. ун-т". Нижний Новгород, 2011.

10. Суворова, О.В. Влияние семейной и образовательной среды на развитие субъектности ребенка в период перехода от дошкольного к младшему школьному детству: монография / О.В.Суворова. – Н.Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2012. – 330 с.

11. Суворова, О.В. Субъектность воспитателя как фактор психологической безопасности среды дошкольного образовательного учреждения // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. - 2011. - Т. 13. - № 2-4. - С. 894-901.

12. Суворова, О.В., Шалина, А.А., Подоплелова, Н.М. Субъектные предпосылки духовно-нравственного развития старших дошкольников // Современные проблемы науки и образования. - 2016. - № 5. - С. 213.

**СЕКЦИЯ «УЧАЩИЕСЯ ШКОЛ И КОЛЛЕДЖЕЙ. ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ»**

Научный руководитель:

М.М. Соколов, канд. техн. наук, доцент кафедры теплогазоснабжения;

Алешугин М.С.¹, Павлова Л.В.²

¹Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Школа №55» г. Нижний Новгород,

²ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ: ИСКУССТВО ПРОИЗВОДСТВА КИРПИЧА В ДРЕВНЕЙ РУСИ

Русское строительное производство X-XIX вв. является важной частью истории древнерусской культуры, изучая его, приходит понимание того, как развивалось древнерусское зодчество. В данном исследовании проводится анализ процесса строительного производства на примере производства кирпича.

За период с X по XIII века и далее, русское строительное производство прошло очень существенный путь развития. В начале пути в древнерусском строительстве использовались византийские приемы, поскольку на Руси не было собственной традиции возведения каменно-кирпичных зданий. Постепенно складывались местные варианты строительной деятельности. Собственные строительные традиции возникли в Киеве, а затем постепенно и в других русских землях. Влияние местных условий, наличие или отсутствие определенных строительных материалов, культурные связи и традиции вели к созданию архитектурных школ, различающихся строительными техниками.

В.В. Суслов писал: "...одновременно с изучением художественных сторон наших памятников должно обращать серьезное внимание и на все конструктивные приемы древнего строительства"[1]. Н.Б. Бакланов и Н.Н. Воронин обращали внимание на важность вопросов изучения техники строительства Древней Руси и на организацию строительных работ[2,3]. Детально изучал вопросы соотношения архитектурных форм и строительной техники Ю.К. Милонов. Ему принадлежат слова: "Действительная история архитектуры невозможна без истории строительного производства" [4].

Таким образом, изучение строительного производства может раскрыть и многие стороны развития технологии изготовления строительных материалов. Историю производства строительных материалов в Древней Руси рассмотрим на примере кирпича - одного из самых древних материалов, который известен людям уже более 4000 лет.

Кирпичи, применявшиеся на Руси, имели форму тонких широких плиток. В древнерусских письменных источниках кирпичи называли греческим словом «плинфа». Производство кирпича требовало больших знаний и опыта. Анализ кирпичей древнерусских памятников показал, что

в XI в. для их изготовления использовали каолиновую глину. Такие кирпичи обычно имели розовый или светло-желтый цвет. К концу XI в. стали применять и другие сорта глины. Иногда в кладке одного здания можно встретить два типа кирпичей, изготовленных из двух разных сортов глины. Глину разминали в ямах и набивали в деревянную форму-рамку, далее излишек срезали деревянным ножом (правИлом). Сырцы в Киеве сушили на земле под открытым небом и на многих кирпичях можно было рассмотреть следы травы и дождевые капли, а в Смоленске сушка производилась под навесом. Кирпичи производились не круглый год, а лишь во время строительного сезона. Опытный мастер изготавливал за рабочий день до 1500 штук сырцов. На многих кирпичях, изготовленных древнерусскими мастерами, при выполнении реставрационных работ, можно увидеть знаки и символы. Все эти знаки различны и по рисунку, и по технике исполнения, но самым важным является то, что по ним можно определить в каком месте и кем были сделаны кирпичи[5].

Во время реставрационных работ церкви Трех Святителей – одной из немногих, оставшихся в нашем городе с середины XIX века были обнаружены кирпичи с клише «И.А. Костин» и «И. Костин и Племянники» (рис.1, рис.2). Как было указано в немногочисленных источниках, данные кирпичи были изготовлены на заводе, который был открыт в Нижнем Новгороде на ул. Александровской, 85 крестьянином Иваном Афанасьевичем Костиным предположительно в 1859 году. Записи в архивных документах указывают на то, что начало строительства церкви Трех Святителей датируется 1859 годом, а кирпичи для строительства храма изготавливались именно на заводе И.А. Костина.

Найденные кирпичи светло-желтого цвета – первый кирпич с клише «**И.А. Костинь**» имеет форму трапеции, а в центре хорошо просматривается клише мастера. Кирпичи такой формы использовались для кладки оконных проемов, а именно кладки кирпичной перемычки арочной формы (рис.2). Сечение у такого кирпича не прямоугольное, а трапецеидальное. Второй кирпич имеет прямоугольную форму с клише «**И.К.сь П^м**», предположительно этот кирпич 1860 года, когда завод и был переименован в торговый дом «Костин И.А. с племянниками» (рис.2).

Сохранившаяся до наших дней каменная церковь на ул. Короленко Нижегородского района (б. ул. Канатная), была построена в 1859-1860 гг. на окраине тогдашнего Нижнего Новгорода при епископе Антонии (Павлинском). Устроен храм был «тщанием нижегородского купца Луки Максимовича Коптева и по виду представлял собою церковь византийского стиля» с пятью большими куполами и главами. В ней были три расположенные в ряд престола: главный (средний) – во имя Трех святителей российских Петра, Алексия и Ионы, митрополитов Московских; и придельные – на правой стороне во имя Апостола Иассона и Святителя Николая, на левой – во имя Св. Евангелиста Луки и

Преподобного Андрея Критского (небесных покровителей лиц, принимавших наиболее деятельное участие в построении церкви). Район Крестовоздвиженской площади (современная площадь Лядова) и улицы Полевой (современная улица Горького) начал активно застраиваться с середины XIX столетия. Жители вновь застроенной части города стали настойчиво требовать от духовных властей возведения в этом районе храма, ибо ближайшей оставалась одна Покровская церковь, куда из-за глубоких оврагов и бурных проток в весенне-осеннее время добраться было непросто.



Рис. 1. Кирпич, найденный во время реставрационных работ в Трехсвятской церкви, с клише «И.А. Костин» г. Нижний Новгород (фото автора)



Рис. 2. Кирпич, найденный во время реставрационных работ в Трехсвятской церкви, с клише «И.К. съ Пм» (И.Костин с племянниками) г. Нижний Новгород (фото автора)

Архитектором церкви стал Н. И. Ужумедский-Грицевич, в апреле 1859 года состоялась закладка фундаментов храма. На следующий год каменная церковь была полностью построена: внутри здания пол был выстлан белым камнем, поставлены три резных иконостаса, своды расписаны фресками, а стены затянуты холстами с написанными на них ликами святых. Семь колоколов на колокольне церкви Московских святителей радовали жителей Нижнего Новгорода своим звоном. К исходу 1860 года в Синод сообщалось, что каменная Трехсвятская церковь в Нижнем Новгороде возведена «во всех частях прочно, стройно и чисто».

1 декабря 1860 года Нижегородский епископ Нектарий (1860-1869) освятил главный престол храма в честь Петра, Алексия и Ионы, Московских чудотворцев, 14 декабря - правый придел в честь апостола

Иасона и Николая Чудотворца, 16 декабря - левый придел в честь евангелиста Луки.



Рис.3. Фотография храма 1930 года (<https://pastvu.com/p/418554>)

В XX веке Трехсвятскую церковь постигла судьба большинства храмов России. После революции 1917 года храм был разорен, а в молельном зале устроено общежитие. В 1930 году церковь "приспособили" под клуб, правда, клуб в ней просуществовал недолго: вскоре ее "переоборудовали" под жилые помещения, а потом церковь долгое время стояла разоренной и заброшенной [6].

К счастью, в 1998 году на средства Свято-Троицкого Серафимо-Дивеевского монастыря началась реставрация храма.

Найденные в ходе реставрационных работ и изученные нами строительные артефакты позволяют представить масштабы производства кирпича в XIX в. в Нижнем Новгороде, кроме всего, очень интересно подержать такие кирпичи в руках, прикоснуться к истории и сохранить знания об их производстве для будущих потомков.

Литература

1. Суслов В.В. Очерки по истории древнерусского зодчества. СПб., 2013 (издание 2-е). 341с.
2. Бакланов Н.Б. Техника каменного производства на Руси в X-XII веках. М., 2005 (повторное издание). 277с.
3. Воронин Н.Н. Зодчество Северо-Восточной Руси XII-XV веков. М., 1960. 345с.

4. Милонов Ю.К. Славянские жилища по данным раскопок IX-XI веков. Проблемы архитектуры и строительства. Сб. материалов. Т.1. М., МГАСУ. 1997. С.34-47.
5. Раппопорт П.А. Зодчество Древней Руси. Л., 1986. 186с.
6. Электронный ресурс: <http://nne.ru/>

Астафьев В.А., Ильичев Д.А., Соколов М.М.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация «Нижегородский колледж теплоснабжения и автоматических
систем управления»

ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ГРОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ КАК ВОЗОБНОВЛЯЕМОГО ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ.

В настоящее время все больше и больше распространения получают различные возобновляемые источники энергии. Солнечная и геотермальная энергетика, энергия океана, ветряная энергетика, энергия биотоплива на протяжении нескольких десятков лет составляют конкуренцию невозобновляемым источникам энергии, причем в некоторых регионах особенно успешно и странах [1].

Например, в Исландии из-за климатических особенностей и небольшой толщины земной коры геотермальные электростанции (ГеоТЭС) стали основным источником электрической энергии.

Но существуют также молодые и малоизученные возобновляемые источники энергии, потенциал которых еще предстоит раскрыть. Это относится и к грозовой энергетике.

Гроза представляет собой атмосферное явление, при котором внутри облаков или между облаками и земной поверхностью возникают молнии, сопровождаемые громом. Молния же — это электрический искровой разряд в атмосфере, проявляющийся яркой вспышкой света. Сила тока в разряде молнии достигает 10—500 тысяч ампер, напряжение — от десятков миллионов до миллиарда вольт.

Те молнии, которые мы привыкли видеть во время грозы, относятся к типу - линейные разрядам, однако, на самом деле молний существует несколько видов.

В верхних слоях атмосферы можно выделить следующие виды молний: эльфы, спрайты и джеты (рис. 1).

Эльфы – венец атмосферных молний, представляющие собой огромные, но слабосветящиеся вспышки-конусы диаметром около 400 км,

которые появляются из верхней части грозового облака высотой до 100 км с длительностью вспышек — до 5 мс.

Спрайты – это красные трудно различимые вспышки света, которые в свою очередь появляются почти в любую грозу на высоте от 55 до 130 км. Они быстро появляются и быстро исчезают, поскольку «продолжительность жизни» спрайта всего около 100 мс, а диаметр их группы может достигать 100 км.

Джеты обычно сине-белого или голубого оттенка, имеют трубчатую форму. Они наблюдаются на высоте от 15 до 30 км от земли и выглядят как молнии, идущие из облаков в сторону космоса. Высота джетов может достигать 70 км.

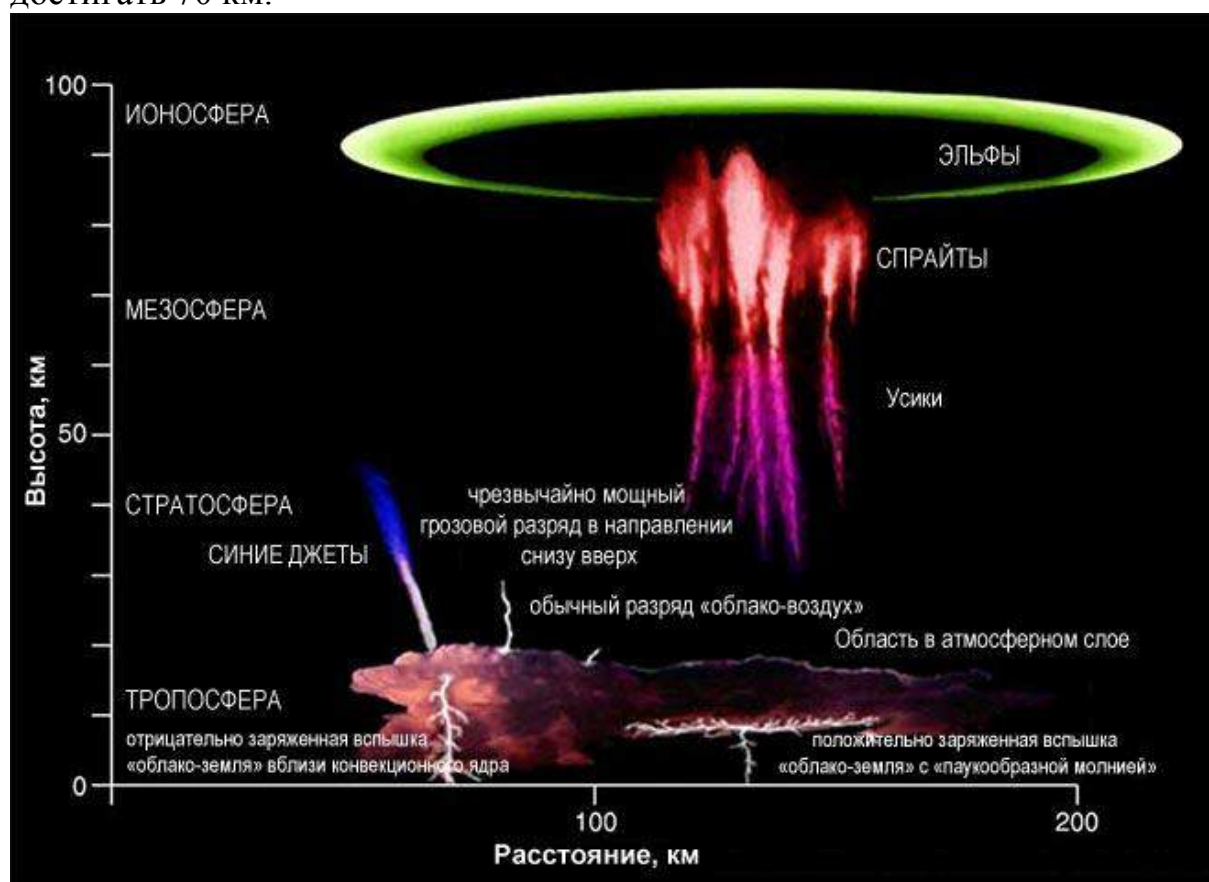


Рис 1. Виды молний

Помимо вышеперечисленных представителей достойны упоминания Огни святого Эльма. Обычно они появляются ночью в виде свечения на шпилях, башнях, мачтах кораблей. Они являются результатом наличия в воздухе свободных электронов.

Шаровые молнии все еще остаются крайне малоизученным природным явлением, когда молния принимает форму шара. Диаметр молнии колеблется от нескольких сантиметров до метра, а цвет от белого и желтого до ярко зеленого (существуют сведения, что такая молния может быть и черного цвета). «Живет» шаровая молния от десяти секунд до нескольких часов.

В данной работе мы будем рассматривать линейные молнии, поскольку при нынешнем научно-техническом прогрессе это единственный вид молний, который можно использовать.

Длина линейной молнии может достигать 20км, сила тока - 20 000 ампер, скорость движения - 150 км/с, а температура доходит до 10 000 градусов.

Так условно подсчитана средняя стоимость одной молнии (при стоимости кВт*ч 3,8 рублей) - 211 рублей.

Для использования молнии её надо поймать. Этим вопросом занимается группа экспертов в университете во Флориде [2]. Для регистрации данных молний в грозу, они запускают ракету, обмотанную проводником в грозовое облако, на высоту 350-400 м. При ударе молнии электрический разряд проходит по проводнику (медную проволоку, укрепленную кевларом) в регистрирующую установку.



Рис 2. Небоскреб Гидра.

Однако, после «поймки» молнии ее энергию необходимо использовать. Впервые о такой возможности заявила американская компания Alternative Energy Holdings еще в 2006 году. Они планировали строить молниевые фермы. По результатам проведенных ими исследований стоимость составляла \$0,005 за киловатт-час, а окупаемость составляла 4-7 лет. Но к сожалению, с того времени никакой информации о продвижении проекта не поступало.

Как именно в компании намерены собирать энергию разрядов, тоже не указывается. Можно только предположить, что речь идёт о молниеотводах, снабжённых гигантскими наборами суперконденсаторов и преобразователей напряжения.

С другой стороны, сербские инженеры предложили проект небоскреба «Гидра» (рис. 2) получивший свое название в честь простейшего многоклеточного полипа, чью форму архитекторы постарались воплотить в этом сооружении [3].

Принцип работы данной установки следующий: с помощью графеновых спилей улавливается молниевый разряд, который по проводникам приходит в аккумуляторы, после которых разряд направляется на электролиз, с целью получения водорода, после чего направляется в хранилище, и далее транспортируется к потребителю. Стоит также отметить, что это не просто установка, а целый комплекс лабораторий и прочих помещений для работы и отдыха сотрудников.

Как в солнечной энергетике карта солнечных дней, так и в грозовой энергетике карта молний будет играть важную роль при выборе наиболее оптимального региона по применению данного источника.

В соответствии с картой молний наиболее успешно грозовая энергетика будет применяться в центральной Африке. Современные технологии позволяют также наблюдать за молниями в режиме реального времени [4].

Грозовая энергетика - это самое молодое направление из всех возобновляемых источников энергии, которое с одной стороны требует более детального рассмотрения свойств молний посредством научных экспериментов, с другой стороны – разнообразия инженерных и технологических решений

Однако, те данные, которые уже имеются по данному направлению, говорят о том, что данный источник энергии не должен оставаться незамеченным и его следует рассматривать в курсе таких дисциплин, как «Возобновляемые источники энергии», «Энерго- и ресурсосбережение», «Нетрадиционные источники энергии» и т.д.

Литература

1. Альтернативная энергетика [Электронный ресурс]: [сайт]. – Режим доступа: <http://www.vikertherm.ru/>.
2. Университетская лаборатория Флориды по исследованию молний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lightning.ece.ufl.edu/>
3. Небоскреб гидра: журнал eVolo [Электронный ресурс]. <http://www.evolo.us/competition/hydra-skyscraper/>
4. Наблюдение за молниями в режиме реального времени [Электронный ресурс] <https://www.lightningmaps.org>

5. Соколов М. М. Использование возобновляемых и нетрадиционных источников энергии: учеб. пособие / М. М. Соколов; Нижегород. гос. архитектур. - строит. ун-т. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2015. – 116 с. ISBN 978-5-528-00054-1

Архипова К.М.¹, Батюта Г.Д.², Волкова Е.М.²

¹МБОУ «Школа №181», г. Нижний Новгород,

²ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МИКРОКЛИМАТА ПОМЕЩЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОКАМИНА

На здоровье, работоспособность и настроение человека влияет санитарное состояние и уровень благоустройства дома. Комфорт в жилище обеспечивает благоприятный микроклимат, который оценивается по температуре, влажности и движению воздуха, необходимы близкие температуры с разницей внутри помещения не более 2 градусов, постоянный воздухообмен. Современные технологии в отоплении направлены на минимизацию расходов и негативного влияния на окружающую среду, безопасность эксплуатации объектов, не всегда на комфортность среды для человека. При проектировании микроклимата помещений рекомендуется в качестве дополнительного обогревателя электрический камин, он может повысить температуру до нужных параметров комфорта, улучшить эстетические качества интерьера оформлением портала, что актуально, поскольку связано с жизнедеятельностью и здоровьем людей, повышением энергоэффективности строительных объектов.

В каменном веке были прототипы каминов – кострища, каменные очаги в центре жилища появились в I-III веках нашей эры. Порталы античных каминов вырубались в стенах со ступенчатыми косяками, отличались простотой. Для обогрева нескольких помещений в Древнем Риме были разработаны отопительные каналы под окнами, подававшие в дома горячий воздух, применявшиеся в банях (термах), на виллах. Камин был в Риме конструкцией с балками, поддерживающими трубу, не связанными со стенами дома. Камин в VIII веке – неотъемлемая часть жилища феодалов, духовенства, рыцарей, располагался в центре зала, имел топку, дым уходил сквозь отверстие в потолке. В домах простых людей камин появился в X–XVI веках, благодаря изобретению дымохода его стали располагать у стены. В эпоху Ренессанса композиции каминов включали колонны, пилястры, порталы из гранита и мрамора, украшались

флорентийской мозаикой. С начала XV столетия для защиты стены от нагревания и в качестве украшения в задней части топки появляется чугунная декоративная доска. В XVII веке была придумана решетка для дров, благодаря которой воздух затягивался снизу и раздувал пламя, камин в те времена играл сакральную роль. Вытяжная труба, которая раньше нависала над топкой шатром, в эпоху барокко становится перпендикулярной каминной полке и украшается. Бенджамином Франклином в конце XVII века была разработана чугунная печь с удлиненным дымоходом для центра комнаты. В XVIII веке был придуман камин с небольшой топкой, отражавший в помещение тепло задней стенкой. Однако КПД каминов оставался низок по сравнению с печами, поэтому их больше использовали как декоративные элементы интерьера. Графом Рамфордом в конце XVIII века был придуман встраиваемый камин с узкой топкой и дымоходом. В этом же веке камины завезли в Россию, первоначально в дома богатых бояр, затем в эпоху Петра I, их устанавливали в интерьерах дворцов. Из-за сурового климата в России к каминам относились как к забаве богатых, они показывали уровень социальной значимости хозяина. В XIX веке для отделки топки применяется тогда же созданный огнеупорный кирпич. Колосниковая решетка для дров и решетчатый углесборник до сих пор вдохновляют кузнецов к художественным импровизациям. В XIX веке с целью защиты от горящих углей устанавливают каминные экраны, через которые виден огонь. Революция, преобразившая облик очага, произошла в к. XIX – н. XX вв., в эпоху модерна, давшего порталам причудливые, изящные формы. В середине XX века после полетов человека в космос активно заявил о себе стиль Хай-тек, лишивший порталы каминов декора, подчеркнув целесообразность отопительных приборов. В 1970-х годах появились сборные печи из легких и доступных по цене материалов. Распространение получили «пеллеты» или древесные гранулы – биотопливо, для которых нужен пеллетный котел, они не загрязняют атмосферу, минимально выбрасывая CO₂, образуя тепла в 1.5 раза больше, чем при сгорании дров. Электрокамин придумали в Англии, благодаря развитию новых технологий появились варианты электрокаминов, биокаминов, других обогревательных приборов, важно, что сейчас они не утратили своей главной функции – обогрева помещения.

Согласно требованиям Федеральных законов РФ: № 184-ФЗ, № 162-ФЗ, № 384-ФЗ, № 102-ФЗ камины должны быть безопасными для людей и экологии, параметры их действия, например, количество отданного атмосфере тепла, должны быть измеримыми. При эксплуатации электрокамина, прибора, работающего под надзором продолжительное время, важно соблюдать требования: безопасности; надежности; простоты монтажа и эксплуатации; экономичности. Основные части отопительных электроприборов: нагревательные элементы, регулирующие устройства,

соединительные шнуры, лампы сигнализации и подсвета. Электрокамин в целом и его составные части должны быть технически пригодными для ремонта, его конструкцией должна быть обеспечена: контролепригодность по ГОСТ 26656; свободный доступ к зонам технического обслуживания и ремонта; легкосъемность составных частей. Температура излучающей поверхности нагревателя электрокамина должна быть не менее 650 °С, неравномерность распределения по длине не более 10 %, направленный тепловой поток – не менее 100 Вт, коэффициент направленного излучения – не менее 15 %, температура поверхности, облучаемой электрокамином на расстоянии 0,5 м, не должна превышать фон окружающей среды более чем на 70 °С. Электроприборы для включения в сеть должны иметь соединительный шнур длиной не менее 2,0 м. Испытания на безотказность и долговечность проводят при напряжении (220 ± 11) В, критериями отказов следует считать: выход из строя регулирующих устройств, нагревательных элементов; превышение токов утечки выше допустимых значений, указанных в ГОСТ 27570.0.

Для улучшения эстетических качеств интерьерной среды предлагается применение разработанного в данном проекте стильного портала к электрокамину, соответствующего совместно с обогревателем всем нормативным требованиям к данному рода продукции, имеющего оптимальные стилистические и эргономические параметры. Предложенный вариант внешнего оформления портала электрокамина удовлетворяет требованиям стандартов, по конструкции соответствует нормативам, выполнен из сертифицированных композитных материалов. Придуманная форма и параметры портала электрокамина, подойдут к любой системе обогрева, поскольку они сейчас компактны. Корпус портала камина можно сделать любых габаритов, что важно в дизайне интерьера, ведь пропорционально подобранные элементы декора – основа красоты облика помещения. Сегодня камин, являющийся доминантой композиции любого интерьера, как правило, располагают в акцентной зоне гостиной или столовой, в общественной зоне жилого пространства, куда обычно заглядывают гости, они смогут оценить по достоинству респектабельность внешнего вида данного камина, выполненного в классическом стиле. Данный камин может улучшить не только микроклимат, но и эстетические качества интерьерной среды жилых и общественных помещений, где нет стационарных каминов или печей. Установка электрокамина не требует предварительной серьезной подготовки, необходима только подводка электропитания с розеткой, подсоединенная напрямую к счетчику, поскольку, работая на обогрев помещения, объект является энергоемким прибором. Вес камина с порталом соответствует разрешенной нагрузке на любые перекрытия зданий. Чертежи разработанного портала электрокамина, и его объемной модели представлены без размеров, так как они могут корректироваться в

связи с масштабом помещения (рис.1). Таким образом, электрокамин, оформленный стильным порталом будет не только красивым, но и полезным объектом в доме.

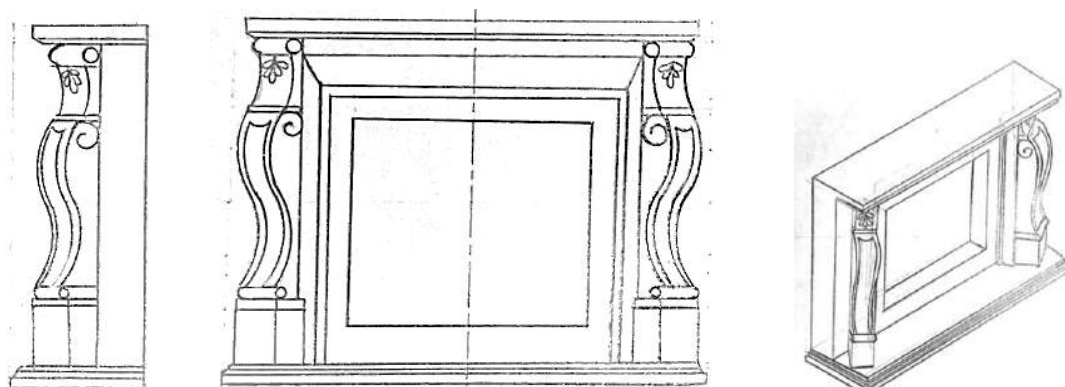


Рис. 1. Чертежи, аксонометрия портала электрокамина (автор К.М. Архипова)

Основной вывод исследования: при строительстве или ремонте помещений, не имеющих стационарных каминов и печей, необходимо проектировать параметры их будущего микроклимата с запасом комфортности, что может повысить энергоэффективность строительных объектов, заявленную в целях принятия технических регламентов [9;11]. Выполненный проект показывает, что благодаря гармонизации основных параметров микроклимата помещения с помощью использования дополнительного к основному обогрева электрокамином можно улучшить показатели пригодности жилища для эксплуатации, степень его комфортности для человека и предложить рекомендации по его оптимизации. Для повышения уровня фактической температуры воздуха в помещении рекомендуется использование электрокамина, соответствующего всем нормам безопасности и надежности. Результаты данного исследования могут быть положены в основу эскизного проекта в ходе реального проектирования комфортного микроклимата помещения с помощью электрокамина, имеющего стильный портал, позволяющий улучшить эстетические качества среды интерьеров жилых и общественных зданий.

Литература

1. Батюта, Г. Д. История архитектурно-строительной стандартизации в России / Г. Д. Батюта, М. А. Андреев, Е.М. Волкова // IX Международ. студенч. электронной научной конференции «Студ. Науч. Форум 2017» по напр. Технич. науки (Строительство). Секция ННГАСУ: Построим будущее вместе: сб. материалов конф. [Электронный ресурс]. - 2017. - <http://www.scienceforum.ru/2017/2203/27469>
2. СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»

3. ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»
4. Демкина, Н. В. Особенности технического регулирования в строительном комплексе России /Н. В. Демкина, Е.М. Волкова // IX Международ. студенч. электронной научной конференции «Студ. Науч. Форум 2017» по напр. Технич. науки (Строительство). Секция ННГАСУ: Построим будущее вместе: сб. материалов конф. [Электронный ресурс]. - 2017. <http://www.scienceforum.ru/2017/2203/28787>
5. Батюта, Г.Д. Проектирование спортивного сооружения /Г.Д. Батюта, Е.М. Волкова // 69-я всерос. науч.-технич. конф. студентов, магистрантов и аспирантов вузов с международным участием. 20 апреля 2016 г. Ярославль: сб. материалов конф. [Электронный ресурс].- Ярославль: Издат. дом ЯГТУ, 2016. - С.1135-1138.
6. Батюта, Г. Д. Типология купольных конструкций / Г.Д.Батюта, Е.М.Волкова // V Всеросс. Фест. науки / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Н.Новгород, 2015. – Вып. 5. – С. 44– 47.
7. Волкова, Е.М. Архитектурный облик дома Мерзлякова (1860 г.) деревни Мякотино Чкаловского района Нижегородской области / Е.М. Волкова //Приволжский науч. журнал, № 1 (41). Периодическое научное издание. - Н. Новгород, ННГАСУ, 2017.168 с. - С. 89-95.
8. Батюта, Г.Д. Применение металлических конструкций в архитектуре середины XIX – начала XX веков/ Г.Д. Батюта, Е.М. Волкова // V Всероссийский фестиваль науки [Текст]: сборник докладов / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т; редкол.: И.С. Соболев, Н.Д. Жилина [и др.] – Н. Новгород: ННГАСУ, 2015 – 313 с. С. 47– 50.
9. Федеральный закон РФ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
10. Федеральный закон РФ от 29.06.2015 № 162-ФЗ «О стандартизации в РФ»
11. Федеральный закон РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
12. Фед. закон РФ от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»
13. Батюта, Г. Д. Метрологическое обеспечение лаборатории/ Г. Д. Батюта, Е.М. Волкова // 69-я всерос. науч.-технич. конф. студентов, магистрантов и аспирантов вузов с международным участием. 20 апреля 2016 г. Ярославль: сб. материалов конф. [Электронный ресурс]. - Ярославль: Издат. Дом ЯГТУ, 2016. - С.683-686.
14. ГОСТ 26656
15. ГОСТ 27570.0
16. Электронный ресурс - [http:// www.gost.ru](http://www.gost.ru)

Борисова А.А.¹, Батюта Г.Д.², Волкова Е.М.²

¹МАОУ «Школа №19», г. Нижний Новгород,
²ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-
строительный университет»

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭРГОНОМИЧНОГО ШКОЛЬНОГО СТУЛА

Основной причиной развития болезней спины школьника является плохо организованное рабочее место, состоящее из стула и рабочего стола [1], которое должно быть также хорошо освещено [2]. Объектом нашего внимания стало проектирование школьного стула, соответствующего нормативным требованиям стандартов к организации и оборудованию рабочих мест учащихся общеобразовательных учреждений, их информационно-предметной среды [3], что важно при формировании творческих способностей детей [4]. Слово «стул» считается древнерусским заимствованием из германских языков, например, крымско-готский *stul*, древнеисландский *stóll* или немецкий *stuhl*. Столяр, изготавливающий стулья, именовался на Руси «стульник» или «стульщик». Стул – мебель, предназначенная для сидения одного человека, со спинкой и сиденьем, он отличается от кресла отсутствием подлокотников, а от табурета – наличием спинки.

Согласно требований Федеральных законов РФ [15] № 184-ФЗ «О техническом регулировании» [5] в строительном комплексе [6], № 162-ФЗ «О стандартизации в РФ» [7], № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» [8] школьная мебель должна быть безопасной для людей и экологии [9]. Требования к школьным стульям выражены в ГОСТ 11016-93 [10], ГОСТ 12029-93 (ИСО 7173-89) [11], СанПиН 2.4.2.2821-10.

Эргономичный стул для учащегося должен иметь сиденье правильной, анатомической формы, его передняя часть должна быть немного наклонена вниз и закруглена, что позволит вытягивать и поджимать ноги ребенка без риска пережатия сосудов. Центральная и задняя часть должны иметь форму, соответствующую той части тела, с которой они соприкасаются. В сочетании с качественным упругим наполнителем такая форма максимально равномерно распределяет давление по поверхности бедер и ягодиц. Профиль спинки эргономичного стула должен соответствовать естественному S-образному положению позвоночника и обеспечивать «открытую» посадку, стул должен точно настраиваться под индивидуальные физические параметры ребенка. Поддерживающая поясницу часть спинки подробно описана в работе Матвеева К.В. (патент РФ 2376920) с преимуществами и оптимальными размерами. К современным видам мебели, используемым в

учреждениях образования, предъявляется ряд требований: педагогических, санитарно-гигиенических, эргономических, производственно-экономических, архитектурно-художественных. Ученическая мебель, отвечающая всем перечисленным требованиям должна гарантированно сохранять свои функциональные и качественные характеристики в течение длительного срока эксплуатации.

Гигиенические требования, предъявляемые к детской мебели, основываются на современных данных антропологии, гигиены, физиологии и направлены на гармоничное физическое развитие детей, выработку правильной осанки, длительное сохранение работоспособности, профилактику нарушений зрения и отклонений со стороны опорно-двигательного аппарата. Мебельная продукция должна быть изготовлена так, чтобы при ее применении по назначению и при условии соблюдения правил, предусмотренных эксплуатационными документами, она была безопасной для здоровья детей. Так «поза сидя» является наиболее характерной для ученика, она наименее физически утомительна вследствие наличия дополнительной точки опоры, которой является сиденье. При соответствии размеров мебели росту и пропорциям тела ребенка, гигиенические требования, предъявляемые к детской мебели, в первую очередь касаются размеров стульев. Должны обеспечиваться следующие виды безопасности стульев: санитарно-гигиеническая (безвредность для здоровья), химическая, в том числе устойчивость рабочих и фасадных поверхностей мебели к действию моющих и дезинфицирующих средств; механическая (травмобезопасность); соответствие размеров мебели длине тела и пропорциям ребенка; пожарная и электрическая. Санитарно-гигиеническая безопасность достигается соответствием эксплуатируемой мебели действующим стандартам, использованием при ее производстве материалов, разрешенных Министерством здравоохранения. При изготовлении детской мебели запрещается применение клеевых материалов, вызывающих изменение цвета поверхности, вторичного сырья и полимеров без санитарно-гигиенического разрешения, древесно-стружечных материалов без защитного покрытия поверхности, облицовочный материал и защитно-декоративное покрытие должны соответствовать условиям эксплуатации.

Химическая безопасность должна обеспечиваться отсутствием выделения в окружающую среду летучих химических веществ из изделий мебели в количествах, которые могут оказывать прямое или косвенное неблагоприятное воздействие на организм ребенка с учетом совместного действия всех выделяющихся веществ. Мебель, используемая в образовательных учреждениях должна обеспечивать возможность проведения влажной дезинфекции рабочих и фасадных поверхностей во избежание роста и развития микрофлоры, особенно патогенной. Механическая безопасность мебельной продукции определяется:

необходимым уровнем устойчивости, статической и ударной прочности, жесткости, деформируемости, величиной прогибов, долговечностью конструкции изделий мебели; усилием раздвигания (выдвигания, трансформации) функциональных элементов мебели, мягкостью и остаточной деформацией мягких элементов; необходимым уровнем защиты от травм (травмобезопасностью) при эксплуатации изделий мебели и ее отдельных деталей, лицевой и крепежной фурнитуры [12].

Травмобезопасность мебельной продукции определяется: надежной фиксацией и креплением всех элементов конструкции; отсутствием колющих деталей, острых выступающих частей; защитой от самопроизвольного открывания трансформируемых элементов, наличием фиксаторов; притуплением или закруглением доступных углов и ребер крышек столов, сидений и спинок стульев, спинок кроватей; применением в окантовке столешниц пластиковой кромки ABS; тщательной отделкой поверхностей, отсутствием заусенцев и шероховатостей (гладкая, хорошо отшлифованная); использованием круглого профиля труб для каркаса стола; применением механизма регулировки опор мебели по неровности пола; повышенной устойчивостью конструкции стола и стула.

Современный школьник проводит – 5-7 академических часов в школе, сидя на стуле. Несмотря на то, что существуют требования к эргономике ученических стульев – современные школьные стулья имеют ряд недостатков: они оснащены неудобной прямой спинкой; прямым жестким сиденьем с закруглением по краю; обладают большим весом. Фанера, из которой часто выполнено сиденье и спинка стула, несмотря на свою экологичность, имеет недостаток – со временем она теряет прочность, расслаивается, что приводит к порче одежды и микротравмам учащихся. Школьный стул и стол редко располагают местом хранения портфелей и рюкзаков, которые часто складываются между партами и мешают проходу учащихся и учителей, провоцируя получение травм.

При проектировании школьного стула, соответствующего нормам [5, 7, 8, 10-12], были учтены вышеперечисленные недостатки, все применяемые для его изготовления материалы экологически безопасны, сертифицированы.

Комфортный новый стул, выполненный для школьников ростом 1600 – 1750 (мм), имеет следующие конструктивные и эргономические параметры, показанные на чертежах и 3D моделях, представленных на рис.1:

1. Материал его основания должен быть лёгким и прочным, например, металлическим; спинка и сидение - из вспененного полиуретана, упругого и мягкого, что сделает стул легким и удобным.

2. Спинка стула имеет выгнутую форму, дополняется в нижней части деталью, поддерживающей поясницу.

3. Сиденье стула повторяет изгибы туловища и имеет скошенный передний край.

4. Под сиденьем стула имеется плоскость для хранения портфеля или рюкзака.



Рис. 1. Чертежи и 3D модели спроектированного стула, выполненные в программе 3D Studio max. Автор А.А. Борисова

Спроектированный стул полностью соответствует существующим стандартам, имеет оптимальные параметры и размеры, эргономичен, легкий, достаточно мягок, повторяет изгибы тела, что позволит в течение урока школьнику удобно на нем сидеть. Массовое применение таких стульев в школах смогло бы решить проблему здоровья подрастающего поколения. Возможно, этот стул при производстве будет более дорогим, чем используемые сегодня школьные стулья, но он позволит ученику более удобно чувствовать себя на уроках, и, что очень важно, сохранить здоровой спину. Результаты данного исследования могут быть положены в основу эскизного проекта в ходе реального проектирования школьных стульев.

Литература

1. Арсенюк, О.А. История стандартизации и проектирование рабочего стола / О.А. Арсенюк, Г.Д. Батюта, Е.М. Волкова // VI Всероссийский фестиваль науки [Текст]: сборник докладов / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т; редкол.: И.С. Соболев, Н.Д. Жилина [и др.] – Н. Новгород: ННГАСУ, 2016.- С. 400-404.

2. Ястребова, Е.Д. История стандартизации светильников. Проектирование осветительного прибора. / Е.Д. Ястребова, Н.Г. Тагунова, Е.М. Волкова // VI Всероссийский фестиваль науки [Текст]: сборник докладов / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т; редкол.: И.С. Соболев, Н.Д. Жилина [и др.] – Н. Новгород: ННГАСУ, 2016.- С. 332-336.

3. Юматова Э.Г. Теоретические принципы создания информационно-предметной среды обучения студентов строительных вузов [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №5. – С.418. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/128-21637> (дата обращения 10.12.2015).

4. Юматова Э.Г. Формирование творческих способностей будущих инженеров-строителей в инновационной среде обучения [Текст] / Э. Г. Юматова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета / ФГОУ ВПО ЧГПУ. – Челябинск, 2015. – № 7 – С.125-129.

5. Федеральный закон РФ № 184-ФЗ «О техническом регулировании»

6. Демкина, Н. В. Особенности технического регулирования в строительном комплексе России /Н. В. Демкина, Е.М. Волкова // IX Международ. студенч. электронной научной конференции «Студ. Науч. Форум 2017» по напр. Технич. науки (Строительство). Секция ННГАСУ: Построим будущее вместе: сб. материалов конф. [Электронный ресурс]. - 2017. <http://www.scienceforum.ru/2017/2203/28787>

7. Федеральный закон РФ № 162-ФЗ «О стандартизации в РФ»

8. Федеральный закон РФ № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

9. Батюта, Г. Д. История архитектурно-строительной стандартизации в России / Г. Д. Батюта, М. А. Андреев, Е.М. Волкова // IX Международ. студенч. электронной научной конференции «Студ. Науч. Форум 2017» по напр. Технич. науки (Строительство). Секция ННГАСУ: Построим будущее вместе: сб. материалов конф. [Электронный ресурс]. - 2017. - <http://www.scienceforum.ru/2017/2203/27469>

10. ГОСТ 11016-93. Стулья ученические. Типы и функциональные размеры

11. ГОСТ 12029-93 (ИСО 7173-89) Мебель. Стулья и табуреты.

12. Батюта, Г. Д. Метрологическое обеспечение лаборатории/ Г. Д. Батюта, Е.М. Волкова // 69-я всерос. науч.-технич. конф. студентов, магистрантов и аспирантов вузов с международным участием. 20 апреля 2016 г. Ярославль: сб. материалов конф. [Электронный ресурс]- Ярославль: Издат. Дом ЯГТУ, 2016. - С.683-686.

Бодрова И.М.

МБОУ «Школа № 101», г. Нижний Новгород

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ДЕРЕВЬЕВ ВДОЛЬ АВТОДОРОГ В ЛЕНИНСКОМ РАЙОНЕ ГОРОДА НИЖНИЙ НОВГОРОД

В настоящее время одной из наиболее актуальных экологических проблем больших городов является состояние деревьев в современной городской среде. Для привлечения всеобщего внимания к вопросам «...экологического развития Российской Федерации, сохранения биологического разнообразия и обеспечения экологической безопасности...» 2017 год объявлен Годом экологии в России, о чем подписан соответствующий указ Президента РФ [1].

Многие годы в Н. Новгороде наибольшие уровни загрязнения воздуха фиксируются в Ленинском, Советском и Московском районах [2]. Почти 80% загрязнения воздуха [3] связано с выбросами от автомобильного транспорта, остальное – доля промышленных предприятий различных форм собственности. Эти факторы негативно влияют как на общую экологическую обстановку в нашем городе, так и на состояние деревьев, особенно находящихся вдоль автомобильных дорог.

Основной целью проведенных исследований являлся системный анализ состояния деревьев в городской среде с установлением наиболее жизнеспособных пород, подходящих для существования в данных условиях, для чего требовалось решить следующий ряд поставленных взаимосвязанных задач: определение роли деревьев в жизни города; рассмотрение основных факторов воздействия городской среды на деревья; выявление проблемных территорий вдоль автодорог Ленинского района; проведение анкетирования среди учащихся начальной и средней школы, в том числе занимающихся в специализированном экологическом кружке; разработка своего варианта решения проблемы путем определения факторов наиболее благоприятного существования деревьев на исследуемой территории.

При всестороннем изучении взаимодействия деревьев и городской среды следует отметить, что насаждения вдоль автодорог – это «озелененные территории специального назначения», которые являются составной частью зеленого фонда г. Н. Новгорода [4]. Деревья, как любые живые организмы, воздействуют на окружающую среду, выделяя в неё продукты жизнедеятельности. Функции деревьев в природе и в городе могут значительно отличаться, поэтому автор выделяет два основных направления воздействия деревьев на городскую среду: экологическое и декоративное.

К экологическим функциям деревьев относятся: вырабатывающие кислород листья; шумозащитные функции кроны; свойства листьев защищать воздух от пыли и поглощать токсичные вещества; снижение температуры воздуха за счет образования тени от кроны деревьев; улучшение свойств почвы опавшими листьями и плодами.

К декоративным функциям деревьев относятся: украшение городской среды внешним видом деревьев; формирование архитектурного облика города; благотворное влияние зеленого цвета кроны на нервную систему человека.

Городская среда является средой обитания объекта исследования, а именно: деревьев Ленинского района г. Н. Новгорода, произрастающих на пр. Ленина и на ул. Июльских дней. Автором установлены две группы факторов воздействия городской среды на деревья – экологические и антропогенные.

Экологические факторы – это условия среды, оказывающие прямое или косвенное влияние на деревья: световой режим; температурные условия; состав воздуха; гидрологический режим; состав почвы; влияние других живых организмов.

Антропогенные факторы, определяющие воздействие человека на окружающую среду, можно классифицировать на два типа: прямые и косвенные. К прямым антропогенным факторам относятся: посадка и вырубка деревьев; повреждение веток; уход за растениями. Косвенное влияние оказывает, прежде всего, производственная деятельность человека, в результате которой происходит: чрезмерное образование пыли; выбросы в атмосферу побочных продуктов; слив в водоёмы отходов производства; повышение температуры в городе.

Для установления пород деревьев, лучше приживающихся в условиях городской среды вдоль автодорог, следует обращать внимание на следующие характеристики: газоустойчивость, пылеустойчивость, высокие бактерицидные свойства, степень шумозащиты. Наибольшей степенью шумозащиты обладают хвойные породы, на втором месте – лиственные кустарники, на третьем – лиственные деревья [5]. В городе применение хвойных пород осложняется чувствительностью к загрязнениям, но некоторые способны противостоять городской среде лучше, чем многие лиственные породы, например, ель колючая. При озеленении допустима взаимозаменяемость пород деревьев. Причины замены могут быть различными: высокая стоимость саженцев, отсутствие необходимых пород и др. За основную породу взята преобладающая в Ленинском районе г. Нижнего Новгорода [6].

При практическом исследовании проблемы озеленения территорий вдоль автомобильных дорог выявлены проблемные территории на примере Ленинского района г. Н. Новгорода, в котором расположена МБОУ «Школа № 101». Ими оказались озелененные территории вдоль автодорог

около домов №№ 4, 6, 10, 23, 25, 27 по проспекту Ленина, около домов №№ 3, 5 по улице Июльские дни. Наблюдение проводилось в летний период, когда можно оценить состояние деревьев и степень ухода за ними.

Процесс исследования включал в себя анкетирование учащихся начального звена (параллель третьих классов), среднего звена (пятого и шестого классов), а также участников экологического объединения. Анализ обработки полученных данных заключался в составлении результирующих диаграмм. Участие в анкетировании третьих классов приняли 63 человека, в пятом и шестом классах – 62 человека, количество участников экологического кружка составляло 14 человек. Всего в опросе участвовали 139 человек, где им были предложены 10 вопросов с тремя вариантами ответов.

Ответы участников анкетирования принципиально различались по возрастному показателю, а также имеющихся у них знаний в области экологической культуры. Например, на вопрос № 1: «Как Вы думаете, где в городе нужно высаживать деревья?», учащиеся 3-их классов ответили, что воспринимают деревья как часть мест отдыха. Возможно, такое мнение сложилось потому, что во дворах, на детских площадках и вдоль автодорог в нашем городе растет чрезвычайно мало деревьев. Из участников экологического кружка вариант «вдоль автодорог» выбрали 100 % опрошенных учеников, а из учеников всей параллели пятых и шестых классов – всего 46,77 %.

Заключительный вопрос № 10 предлагал подумать, может ли человек предпринять активные действия для сохранения и приумножения «зелёных лёгких» наших городов. Большинство учеников в качестве «заботы» о деревьях выбрали вариант, который приведёт к ухудшению состояния атмосферы в городе. Только участники экологического кружка не выбрали вариант «человек никак не может противостоять изменениям в природе».

На основании анализа действующей на территории Российской Федерации нормативной и методической документации, автором определены основные требования к посадке деревьев при озеленении придорожных участков:

1) ствол дерева должен находиться на расстоянии 2 м от края проезжей части улиц; при диаметре кроны более 5 м, это расстояние увеличивают;

2) шумозащитные насаждения при посадке в 1 ряд следует высаживать на расстоянии 8-10 м (широкая крона), 5-6 м (средняя крона), 3-4 м (узкая крона);

3) следует учитывать степень техногенных (антропогенных) нагрузок на территорию, где происходит озеленение;

4) необходимо подбирать породы деревьев с учётом характеристик их устойчивости к внешним факторам;

5) пространство под кронами следует заполнять кустарниками.

Заключение. На основании анализа собранной информации об объекте исследования, автором предлагаются варианты посадки, а также трехмерная модель в виде макета, где деревья отличаются высотой и размером кроны: при трехрядной посадке это лиственные деревья и кустарники; на более узкой полосе располагаются хвойные породы, например, ель колючая, и кустарники.

Литература

1. Указ Президента Российской Федерации от 5 января 2016 г. № 7 «О проведении в Российской Федерации Года экологии».
2. Информационный сайт администрации Ленинского района Нижнего Новгорода. – URL: <http://lenina46.nnov.ru/>.
3. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Нижегородской области. – URL: <http://nizhstat.gks.ru/>.
4. Закон об охране озеленённых территорий Нижегородской области, 30 августа 2007 года. – Законодательное собрание Нижегородской области. - URL: <http://www.zsno.ru/>.
5. Свод правил: СП 82.13330.2015 «Благоустройство территории. Актуализированная редакция СНиП III-10-75 Благоустройство территорий». – М: Минстрой России, 2015. – 94 с.
6. Министерство экологии и природных ресурсов Нижегородской области. URL: <http://minesco-nn.ru/n-novgorod-leninskij-rajon/>.

Камалетдинова Д.Р., Елизарова Я.Д., Владыкина Ю. Б.

МАОУ Средняя школа № 11, г. о. г. Бор

ВИРТУАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ ДЕКОРАТИВНО – ПРИКЛАДНОГО ТВОРЧЕСТВА ОБУЧАЮЩИХСЯ МАОУ СШ № 11

Виртуальная реальность – это реальность, в которую мы эмоционально погружаемся за счет ощущений, звуков, видеоряда. Поэтому «виртуальный музей» – это практически новый институт, который взаимодействует с посетителями по-новому.

Почему же мы обратили на это внимание? В последнее время можно наблюдать, что у детей теряется интерес к созданию ручных работ. Сайт позволит так же популяризировать техники декоративно – прикладного творчества, а также появиться возможность передавать свой опыт и знания через видео – уроки, мастер – классы.

Цель проекта: популяризовать школьный музей декоративно – прикладного творчества среди учащихся, родителей и социума через создание виртуального музея.

Готовым продуктом проекта является сайт на платформе UCOZ.RU
Для достижения поставленной цели был поставлен ряд задач:

1. Изучение литературы по сайтам и декоративно – прикладному творчеству.
2. Выявление и систематизация экспонатов в музее.
3. Создание электронных экспозиций, интерактивного экспозиционно – выставочного пространства.
4. Проведение рекламной компании, повышение посещаемости сайта.

Новизна проекта отражается в том, что сохранении и распространении информации в современном обществе зачастую совершается через интернет – пространство. И так же стоит отметить, что не у всех есть время, чтобы посетить школьный музей, по различным причинам.

Практическая значимость заключается в том, что полученные знания по созданию интернет - сайту пригодятся нам в дальнейшей жизни, так как современный человек, желающий иметь хорошую должность должен не только хорошо учиться, но и развиваться во всех направлениях.

Виртуальный музей – это хорошая возможность обратиться к прошлому через настоящее по-новому. Виртуальные музеи за счёт применения интернет - технологий предлагают решение таких традиционных музейных проблем, как хранение, безопасность, обеспечение широкого, быстрого и лёгкого доступа к экспонатам.

Существуют следующие функции виртуального музея: коммуникативная; культурно-просветительская; обучающая; мотивационная.

Социологическое исследование показало, что для обеспечения сохранности имеющих реликвий, поделок, уникальных вещей, а так же для распространения опыта и применения своих навыков в действии нужно создать подобный музей. Большинство из опрошенных с удовольствием посетили бы данный сайт, делились бы им с друзьями.

В ходе проведенных исследований мы выявили более 15 видов техник декоративно – прикладного творчества.

В результате сравнительного анализа конструкторов сайта наиболее удобным и простым в управлении оказался конструктор сайтов на интернет - площадка UCOZ.ru, так же он бесплатный, что необходимо для создания школьного виртуального музея. При проверке сервера, на котором находится интернет - площадка, было определено местонахождение – Российская Федерация.

Для создания виртуального сайта и размещения на нем информации необходимо:

➤ Подключение к сети Интернет, компьютер, МФУ, Цифровой фотоаппарат.

Технология создания интернет – сайта.

- Поиск, систематизация экспонатов для интерактивного музея.
- Регистрация на информационной площадке UCOZ.COM.
- Создание интернет – сайта на площадке UCOZ.COM
- Создание основных блогов главной страницы сайта.
- Выбор дизайн сайт, разработка страниц сайта.
- Размещение материала и иллюстраций на сайте.

Продуктом нашего проекта – сайт (представление сайта – 2 минуты).

По итогам разработки проекта нам удалось создать интернет – ресурс, на котором положено начало становлению полноценного виртуального музея, где размешены уникальные, интересные творения учащихся, представлены работы учителей. В дальнейшем коллекции будут пополняться. Планируется создание 3D – моделей, создание видеозаписей экскурсий.

Козлова У.И., Владыкина Ю. Б.

МАОУ Средняя школа № 11, г. о. г. Бор

ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН ШКОЛЬНОЙ КЛУМБЫ

Цветы, это не просто садовая растительность, это хрупкие создания природы. Среди будничной суеты они вдохновляют нас, поднимают настроение, успокаивают, создают гармонию и красоту. Наша школа не находится в центре, окружена частными домами, но она имеет огромную пришкольную территорию, которая позволяет создавать цветочные шедевры, чтобы радовать учеников, родителей, сотрудников и просто прохожих.

Цель проекта: разработать ландшафтный дизайна центральной клумбы школы.

Готовым продуктом проекта является проект центральной клумбы школы.

Задачи:

1. Изучить условия выращивания уличных растений
2. Проанализировать виды, свойства уличных растений.
3. Провести анализ условий окружающей среды

4. Создать проект ландшафтного дизайна центральной клумбы школы.
5. Провести экономический расчет и оценку
6. Составить перспективный план реализации проекта.

Новизна проекта заключается в том, что эксперименты с цветами не всегда оказываются положительными, поэтому при создании клумб необходимо учитывать различные условия.

Практическая значимость исследования заключается в том, что полученные данные пригодятся на протяжении всей жизни.

Ландшафтный дизайн — искусство, находящееся на стыке трёх направлений: архитектуры, ботаники и растениеводства, истории и философии.

Первостепенной задачей ландшафтного дизайна является создание неповторимого образа садового участка.

Все уличные декоративные растения, растущие в умеренном климате можно условно разделить на несколько типов:

К первой группе относятся плодовые, лиственные и хвойные деревья.

Ко второй группе относятся вьющиеся, цветущие, декоративные и ягодные кустарники.

К третьей категории можно причислить почвопокровные экземпляры.

В ходе проведения социологического исследования было отмечено, что большинство опрошенных хотели бы видеть у главного входа в школу красивоцветущую, грамотно – разработанную клумбу, а также принимать активное участие в ее создании. Наиболее известными оказались растения: бархотки, петуния, флоксы.

Проведя изучение анализа почвы, освещения было определено, что она относится к суглинистой почве, в ней так же присутствует строительный мусор, клумба находится первую половину дня на солнечной стороне, во второй половине дня - полутень.

Так же было выявлено, что рядом с клумбой находится водопроводный кран, следовательно, край клумбы может подвергаться излишнему увлажнению.

Наиболее подходящими оказались: бархатцы, очиток едкий, настурция, петуния, бегония уличная, кохия, агератум.

Для определения формы клумбы было разработано 3 идеи.

1. Павлин – хвост павлина выполняется в виде клумбы, с поднятой задней частью.
2. Корабль «Алые паруса»
3. Герб школы – навеяна тем, что клумба у центрального входа в школу.

По совокупности всех результатов следует, что лучшая идея для клумбы – герб школы.

Основная часть – круг. В центре располагается книга с ростком. Стебель и листья ростка – декоративная петрушка, книга засажена агератумом белого цвета. Ближнее кольцо будет украшать бегония уличная красного и розового, белого цвета. Внешнее кольцо делится на несколько зон, на них будут размещены: настурция и петуния. Эти цветы выбраны, так как они обильно цветущие, достаточно неприхотливы и являются почвопокровными.

Оставшееся пространство клумбы будет засеяно газоном. Угловую часть займет кохия и бархатцы. Высокорослое растение, неприхотливое, все лето остается зеленым.

Так же для удобства полива предусмотрены дорожки, выложенные непромокаемым материалом, которые так же дополнят дизайнерскую идею, а также будут хорошей защитой от сорняков.

Общие затраты на покупку семян составляет 340 рублей. Привлечение инвестиций для приобретения семян цветов: благотворительный сбор, обращение к администрации школы, сбор макулатуры.

План реализации проекта:

- Организация сбора средств и покупка семян, Посев семян на рассаду, Земельная работа на клумбе
- Посадка рассады в грунт и посев семян в грунт.
- Уход (полив, прополка, рыхление).
- Сбор семян.

Реализация проекта будет организована при участии трудовой бригады школы и учащихся проходящих трудовую отработку, а также на занятиях технологии.

Опираясь на проведенные исследования был создан грамотный проект будущей клумбы, который планируется реализовать летом этого года, а также принять участие в конкурсах, по данному направлению.

Перспектива моей работы состоит в том, что моя работа может быть реализована на всей прилегающей школьной территории, а также за ее пределами при создании уникальных клумб и цветников в нашем городе.

Косякин В.В.¹, Косякина В.В.²

²МАОУ «Лицей №38», г. Нижний Новгород,
¹ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-
строительный университет»

ОПТИМИЗАЦИЯ СТАНДАРТНОГО МОНТАЖА СВАЙНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ФУНДАМЕНТОВ

Сваи давно используются в строительстве, например, все дома Венеции стоят на свайных фундаментах из лиственницы, которые в соленой воде становятся только крепче [1]. В российских городах исторические культовые здания стоят на дубовых сваях, которые надежны, находясь в пресной воде [2]. На протяжении веков оттачивалась и совершенствовалась технология производства свай и их монтажа. В XX веке использование свайных фундаментов стало массовым в гражданском строительстве в связи с производством железобетона [3, 4], что не создавало экологических проблем поселениям [5].

Интерес к сваям связан с именем А. Страуса, киевского инженера (1899 г.), активно экспериментировавшего с установкой свай из разных материалов в специальные скважины, пробуренные в грунте. Он применял сваи из бетона и железобетона, в ход шли также песок и щебень. Благодаря тому, что такие сваи создавались непосредственно в грунтовых пустотах, у строителей имелся большой простор по их стабилизации и внесению изменений в реализуемые проекты [6, 7]. Получили распространение два основных типа свай – погружаемые и набивные. Погружаемые сваи создавались таким образом, чтобы забиваться в грунт в готовом виде, набивные непосредственно формировались в углублении грунта, приготовленном для этого (рис. 1).

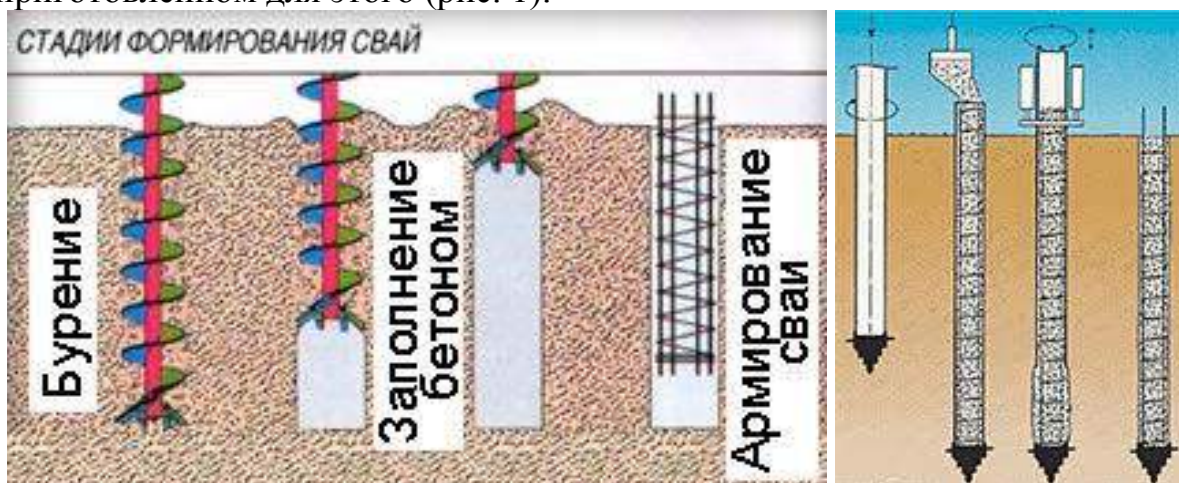


Рис. 1. Погружаемые и набивные сваи

Сваи набивного типа постепенно приобрели широкое использование, поскольку стремительно развивались технологии в области расширения их диаметра, а значит и максимальных показателей нагрузки. Сваи погружаемого типа в начале использовались не так часто, они не могли выдерживать сильной вибрации, а ограничения материала не позволяли устанавливать их при возведении высоких зданий с большой нагрузкой на фундамент. Однако даже в таком положении забивные сваи находили применение, этому способствовал изобретенный в 1898 году паровой сваебойный молот.

Большой вклад в использование свай был внесен отечественными учеными, например, Дхомовским и Татарниковым. Ученые трудились над отработкой технологии погружения свай, меняли рецептуру их изготовления, совершенствовали молоты, методы расчета нагрузки, экспериментировали с монтажом в условиях вечной мерзлоты [8], создавали сваи для различных типов грунтов (рис. 2).



Рис. 2. Сваи для разных типов грунтов

В XX веке появились винтовые сваи с особой конструкцией наконечника, который позволял им вкручиваться в землю. Эта инновация быстро нашла отклик у строителей, поскольку при их монтаже не требовалось применения сложных средств установки. Первые винтовые сваи закручивались вручную, но потом появилась специальная техника - ямобуры, позволившие ввинчивать сваи на необходимую глубину, ниже

уровня промерзания грунта. Сегодня винтовые металлические сваи активно конкурируют с железобетонными при возведении, например, объектов из дерева, легких по весу.

После ознакомления с геологическим разрезом участка территории при проектировании свайных фундаментов важное значение имеет определение характера работы свай. При подборе свай учитывают: массу планируемого строения, т.е. максимальную нагрузку на сваи; основные свойства грунта, его вид, уровень промерзания, перепады грунтовых вод по сезонам, их уровень; наличие запаса для подрезки – при выполнении выравнивания.

Согласно принципам стандартизации [9] и особенностям технического регулирования в строительном комплексе России в соответствии со СП 24.13330.2011 [11, 21] по характеру передачи нагрузки на грунт сваи подразделяются на висячие сваи и сваи-стойки. К сваям-стойкам относятся сваи, прорезающие толщу слабых грунтов и опирающиеся на практически несжимаемые скальные или малосжимаемые грунты (крупнообломочные грунты с песчаным заполнителем, глины твёрдой консистенции). Свая-стойка практически всю нагрузку на грунт передаёт через нижний конец, так как при малых вертикальных перемещениях сваи не возникают условия для проявления сил трения на её боковой поверхности (рис.3а). Свая-стойка работает как сжатый стержень в упругой среде, её несущая способность определяется или прочностью материала сваи, или сопротивлением грунта под её нижним концом. К висячим относятся сваи, опирающиеся на сжимаемые грунты. Под действием продольного усилия N висячая свая получает вертикальные перемещения, достаточные для возникновения сил трения между сваем и грунтом. В результате нагрузка на основание передаётся как боковой поверхностью сваи, так и её нижним концом (рис.3б). Несущая способность висячей сваи определяется суммой сопротивления сил трения по её боковой поверхности и грунта под остриём.

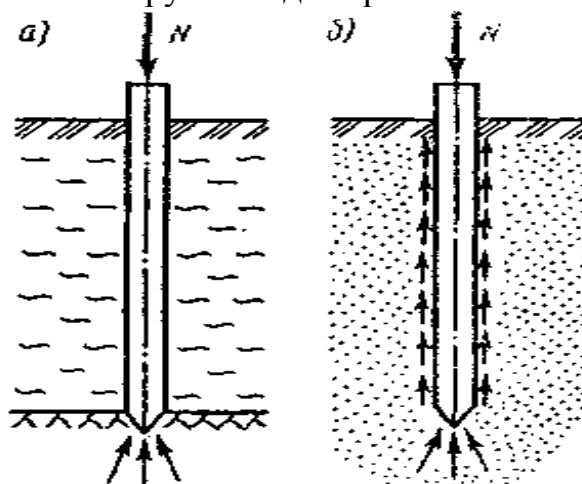


Рис. 3. Схемы передачи нагрузки сваями на грунты основания

Сегодня актуальной является разработка новых технологий, способных повысить надежность фундамента в соответствии с особенностями стандартизации и нормами технического регулирования в строительстве России, на их метрологическое обеспечение. Авторы статьи предлагают усовершенствовать конструкцию свайчатых свай для использования в сжимаемых грунтах. Данное предложение об изменении конструкции обусловлено желанием увеличить силу трения, т.к. сваи будут иметь большую площадь боковой поверхности (рис.4).

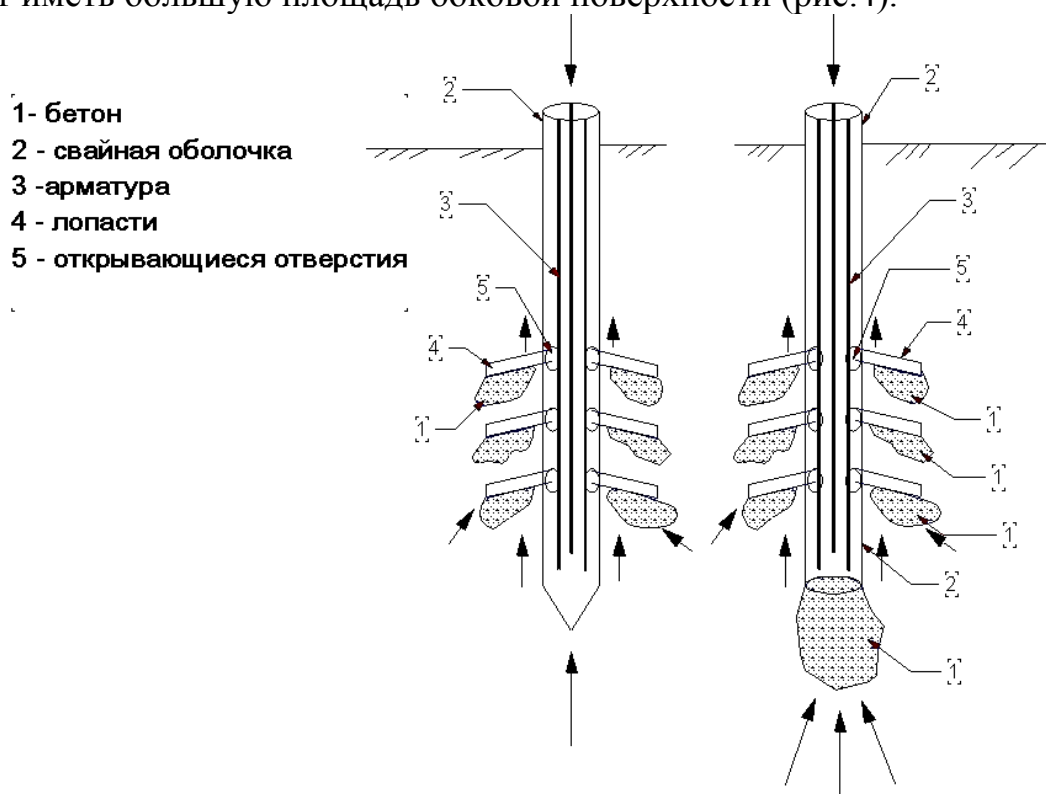


Рис. 4. Оптимизация монтажа свайных конструкций фундаментов

Круглые пустотелые цилиндрические сваи изготавливают методом центрифугирования, они могут быть как с открытым нижним концом, так и в виде остря. Свайная оболочка должна иметь открываемые отверстия, открытие которых, после погружения сваи, срабатывает при запуске микровзрыва (выстрел – «быстрое давление»), похожий эффект можно наблюдать при выстреле из специального монтажного пистолета для пристреливания металлических конструкций с помощью дюбелей. Открытие отверстий свайной оболочки может проходить, например, с помощью поршня, что зависит от характеристик грунта, как вариант, из отверстий могут выдвигаться лопасти и заполняться бетоном. За счет этого возможна экономия затрат на увеличение диаметра сечения сваи и значительное уменьшение усадки возводимого сооружения. Таким образом можно оптимизировать стандартный монтаж свайных конструкций фундаментов, что благоприятно повлияет на качество результатов строительной деятельности в архитектурной среде поселений.

Литература

1. Батюта, Е.М. Особенности архитектурного облика ряда исторических городов России и Западной Европы / Е. М. Батюта // Приволжский научный журнал// Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун.-т. – Н. Новгород, 2010. - № 1 (13).- С. 151-157.
2. Волкова, Е.М. Особенности архитектурного облика исторических городов Поволжья (Твери, Ярославля, Нижнего Новгорода) /Е.М.Волкова //Приволжский научный журнал. -2011. -№ 4 (20).- С. 147-154.
3. Батюта, Г.Д. Применение металлических конструкций в архитектуре середины XIX – начала XX веков/ Г.Д.Батюта, Е.М. Волкова // V Всероссийский фестиваль науки [Текст]: сборник докладов / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т; редкол.: И.С. Соболев, Н.Д. Жилина [и др.] – Н. Новгород: ННГАСУ, 2015 – 313 с. С. 47– 50.
4. Батюта, Г. Д. Типология купольных конструкций / Г.Д.Батюта, Е.М.Волкова // V Всеросс. Фест. науки / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Н.Новгород, 2015. – Вып. 5. – С. 44– 47.
5. Батюта, Г. Д. Экологические проблемы города / Г.Д.Батюта// 15-й Международ. науч.-промышленный форум «Великие реки, 2013» [Текст]: [труды конгресса] в 3т /Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т; отв. ред. Е.В.Копосов - Н.Новгород: ННГАСУ, 2013. – 424 с. С. 319-321
6. Батюта, Г.Д. Проектирование спортивного сооружения /Г.Д. Батюта, Е.М. Волкова // 69-я всерос. науч.-технич. конф. студентов, магистрантов и аспирантов вузов с международным участием. 20 апреля 2016 г. Ярославль: сб. материалов конф. [Электронный ресурс].- Ярославль: Издат. дом ЯГТУ, 2016. - С.1135-1138.
7. Борисова, М.А. Особенности проектирования музеев / М. А. Борисова, Е.М. Волкова // IX Международ. студенч. электронной научной конференции «Студ. Науч. Форум 2017» по напр. Технич. науки (Строительство). Секция ННГАСУ: Построим будущее вместе: сб. материалов конф. [Электронный ресурс]. - 2017. - <https://www.scienceforum.ru/2017/2203/26609>
8. Берлинов, М.В. Основания и фундаменты/ М. В. Берлинов.- С.-Петербург: Лвнь, 2011
9. Батюта, Г. Д. История архитектурно-строительной стандартизации в России / Г. Д. Батюта, М. А. Андреев, Е.М. Волкова // IX Международ. студенч. электронной научной конференции «Студ. науч. форум 2017» по напр. Технич. науки (Строительство). Секция ННГАСУ: Построим будущее вместе: сб. материалов конф. [Электронный ресурс]. - 2017. - <http://www.scienceforum.ru/2017/2203/27469>

Коршунова А.А.¹, Батюта Г.Д.², Деулин М.М.², Волкова Е.М.²

¹МБОУ Школа №14 им. В. Г. Короленко, г. Нижний Новгород,
²ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-
строительный университет»

ПРОЕКТ МИКРОКЛИМАТА КОМНАТЫ ГИГИЕНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩЕГО СТАНДАРТАМ

Помещения для личной гигиены должны быть комфортными и безопасными [1], для чего важен их микроклимат. Высокая влажность и сырой воздух могут привести к появлению грибка, плесени, ржавчины, что в свою очередь отрицательно повлияет на здоровье людей. Помещения для гигиены в домах часто скромны по размерам, поэтому важно оборудовать их в соответствии со стандартами [2]. Начиная ремонт, стоит подумать о функциональном расположении оборудования, иногда достаточно повернуть ванну к другой стене или заменить ее на душевую кабину, тем самым улучшив дизайн и эргономическую комфортность помещения.

Точная дата рождения ванной не известна, культ воды достиг расцвета в Древнем Риме, комнаты для омовения там были во многих домах. В постоянно работавших общественных банях – термах, куда люди приходили не только «смыть грязь», но и послушать лекции философов, отдохнуть, полечиться, функционировали бассейны с горячей и холодной водой [3], массажные кабинеты, парильни, библиотеки. Слово «баня» произошло от латинского слова «бальнеум», что переводится как «прогнать боль». Древние греки понимали пользу омовений, от их богини воды и мытья – Гигеи произошло слово «гигиена». Форма греческих бассейнов показывает, что люди во время купания там сидели, опустив ноги в углубление внизу бассейна.

В средние века следить за чистотой тела считалось грехом, люди редко мылись. Круглая деревянная бадья, в которой купались по очереди, не меняя воду, была предметом роскоши. Императора Карла Смелого в походах сопровождал обоз с ванной из чистого серебра, хотя католическая церковь считала это порочным. На рыцарей, участвовавших в крестовых походах, повлияла культура ислама, ее каждодневные омовения нашли среди христиан – крестоносцев своих поклонников. Из средневековых европейских стран больше всего бань было в Париже [4]. При археологических раскопках финских поселений XVIII века оказалось, что в каждой избе там была сауна. История бань в России древняя, о них упоминается в летописях XI века. В поселениях XV века были общественные бани с большими деревянными кадками, в XIX веке бани были отдельными постройками в богатых крестьянских дворах [5]. При Петре I у знати появились ванны из чугуна, вначале считавшиеся

предметом роскоши, массовое производство ванн из металла организовал котельщик Левель, спроектировавший колонку, подогревающую воду, долгое время не имевшую аналогов. Возрождение ванной произошло в XIX веке, когда дома оборудовались системой водопровода, канализации, теплоснабжения, в руках декораторов из подсобных помещений они часто превращались в произведения искусства [6]. Развитие индустрии гостеприимства в XX веке повлияло на оформление комнаты для гигиены, когда отели сделали ее важнейшей составляющей номера. По цвету ванны разнообразны, по форме бывают: круглыми, квадратными, прямоугольными, сегментарными (угловыми) и др. По материалу наиболее распространены: стальные, чугунные, акриловые, из литьевого мрамора и др. Вода в современные ванны подается и отводится централизованно, там обычно размещают: ванну, раковину для мытья рук с зеркалом над ней, иногда душевую кабину, унитаз, биде, полотенцесушитель. Сегодня при распространенности личных комнат для гигиены в квартирах популярны походы в баню, являющиеся частью здорового образа жизни.

Согласно требованиям Федеральных законов РФ [14] № 184-ФЗ «О техническом регулировании» [7], № 162-ФЗ «О стандартизации в РФ» [8], № 384-ФЗ «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» [9], № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» [10] оборудование и микроклимат комнат гигиены должны быть безопасными для людей и экологии, процессы, проходящие там, например, количество поданной горячей и холодной воды не должны никого вводить в заблуждение, быть измеримы. При проектировании благоприятного микроклимата в комнате гигиены необходимо опираться на требования ГОСТ 30494-2011 и СП 60.13330.2012. Микроклимат помещения: состояние внутренней среды, оказывающее воздействие на человека, характеризуемое показателями температуры воздуха и ограждающих конструкций, влажностью и подвижностью воздуха. Оптимальные параметры микроклимата: сочетание значений показателей, которые при длительном и систематическом воздействии на человека обеспечивают нормальное тепловое состояние организма при минимальном напряжении механизмов терморегуляции и ощущение комфорта не менее чем у 80 % людей, находящихся в помещении. Допустимые параметры микроклимата: сочетания значений показателей, которые при длительном и систематическом воздействии на человека могут вызвать общее и локальное ощущение дискомфорта, ухудшение самочувствия и понижение работоспособности при усиленном напряжении механизмов терморегуляции и не вызывают повреждений или ухудшения состояния здоровья. Для создания оптимального микроклимата в туалетах, ванных комнатах и совмещенных санузлах должны быть предусмотрены системы вентиляции и отопления. В соответствии с СП 60.13330.2012 [12] там может использоваться как естественная вытяжная вентиляция, так и с

механическим побуждением. Система отопления здесь может быть водяная с радиаторами, конвекторами и гладкими трубами при температуре теплоносителя не более +95°C, воздушная и водяная с нагревательными элементами, встроенными в наружные стены, перекрытия и полы. Параметры, характеризующие микроклимат в жилых и общественных помещениях: температура, скорость движения воздуха, его относительная влажность. При ручной регистрации показателей микроклимата выполняют не менее трех измерений с интервалом не менее 5 мин, при автоматической проводят измерения в течение 2 ч приборами, имеющими сертификат согласно требованиям № 102-ФЗ [10].

Был выполнен проект микроклимата реальной комнаты гигиены квартиры, объектом исследования стал совмещенный санузел площадью 2,16 м² с естественной вытяжной вентиляцией, без системы отопления, в котором размещены: душевая кабина, раковина, унитаз. В холодное время года здесь были проведены измерения температуры воздуха и относительной влажности метеостанцией GAL WS-1501 бытовой с беспроводным датчиком [13]. Результат измерений: температура воздуха + 22,3 °С, относительная влажность 30%. Так как санузел является совмещенным, то применять следует нормативные требования для ванных комнат. Сравнение фактических показателей с нормативными требованиями показано в таблице 1.

Таблица 1. Сравнение фактических показателей температуры и относительной влажности в исследуемом совмещенном санузле с нормативными требованиями

Оптимальная температура, °С	Допустимая температура, °С	Фактическая температура, °С	Оптимальная относительная влажность, %	Допустимая относительная влажность, %	Фактическая относительная влажность, %
24-26	18-26	22,1	45-30	60	30

Сравнительный анализ показывает, что фактическая температура воздуха в исследуемом помещении находится в допустимых пределах, но ниже оптимальной, фактическая относительная влажность – в пределах оптимальной. Таким образом, использование по назначению данного помещения допустимо, но не комфортно. Пониженная температура может привести к дискомфорту при приеме душа и переодевании человека, в холодный период года спровоцировать у взрослых и детей простудные заболевания, она также способствует задержанию влаги в помещении, что может привести к появлению грибка и плесени. Для создания оптимальной комфортной температуры в данном помещении гигиены, не оборудованном водяным полотенцесушителем, рекомендуется разместить его электрический аналог, для чего при ремонте необходимо предусмотреть вывод электропроводки в месте подключения прибора. Для повышения уровня фактической температуры воздуха можно было бы

предусмотреть, электрический теплый пол, который устанавливается под половую плитку.

Таким образом, данный проект показывает, что благодаря измерениям основных параметров микроклимата совмещенного санузла (температуры и относительной влажности), опираясь на нормативы можно определить его пригодность для эксплуатации, степень комфортности для человека, сделать рекомендации по его улучшению. Основным выводом исследования: при строительстве или ремонте комнат личной гигиены обязательно нужно прогнозировать и проектировать параметры их будущего микроклимата с запасом комфортности, а в существующих сантехнических помещениях проводить измерения данных параметров, чтобы своевременно предусмотреть и установить технические средства, позволяющие улучшить его показатели. Тема данного исследования очень актуальна, поскольку затрагивает жизнь, деятельность и здоровье людей.

Литература

1. Демкина, Н. В. Особенности технического регулирования в строительном комплексе России /Н. В. Демкина, Е.М. Волкова // IX Международ. студенч. электронной научной конференции «Студ. Науч. Форум 2017» по напр. Технич. науки (Строительство). Секция ННГАСУ: Построим будущее вместе: сб. материалов конф. [Электронный ресурс]. - 2017. <http://www.scienceforum.ru/2017/2203/28787>

2. Батюта, Г. Д. История архитектурно-строительной стандартизации в России / Г. Д. Батюта, М. А. Андреев, Е.М. Волкова // IX Международ. студенч. электронной научной конференции «Студ. Науч. Форум 2017» по напр. Технич. науки (Строительство). Секция ННГАСУ: Построим будущее вместе: сб. материалов конф. [Электронный ресурс]. - 2017. - <http://www.scienceforum.ru/2017/2203/27469>

3. Батюта, Г.Д. Проектирование спортивного сооружения /Г.Д. Батюта, Е.М. Волкова // 69-я всерос. науч.-технич. конф. студентов, магистрантов и аспирантов вузов с международным участием. 20 апреля 2016 г. Ярославль: сб. материалов конф. [Электронный ресурс].- Ярославль: Издат. дом ЯГТУ, 2016. - С.1135-1138.

4. Батюта, Г. Д. Типология купольных конструкций / Г.Д.Батюта, Е.М.Волкова // V Всероссийский фестиваль науки / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Н. Новгород, 2015. – Вып. 5. – С. 44– 47.

5. Волкова, Е.М. Архитектурный облик дома Мерзлякова (1860 г.) деревни Мякотино Чкаловского района Нижегородской области / Е.М. Волкова // Приволжский научный журнал, № 1 (41). Периодическое научное издание. - Н. Новгород, ННГАСУ, 2017.168 с. - С. 89-95.

6. Батюта, Г.Д. Применение металлических конструкций в архитектуре середины XIX – начала XX веков/ Г.Д. Батюта, Е.М. Волкова // V Всероссийский фестиваль науки [Текст]: сборник докладов /

Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т; редкол.: И.С. Соболев, Н.Д. Жилина [и др.] – Н. Новгород: ННГАСУ, 2015 – 313 с. С. 47– 50.

7. Федеральный закон РФ № 184-ФЗ «О техническом регулировании»

8. Федеральный закон РФ № 162-ФЗ «О стандартизации в РФ»

9. Федеральный закон РФ № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

10. Федеральный закон РФ № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

11. Батюта, Г. Д. Метрологическое обеспечение лаборатории/ Г. Д. Батюта, Е.М. Волкова // 69-я всерос. науч.-технич. конф. студентов, магистрантов и аспирантов вузов с международным участием. 20 апреля 2016 г. Ярославль: сб. материалов конф. [Электронный ресурс]. - Ярославль: Издат. Дом ЯГТУ, 2016. - С.683-686.

Людкевич М.П.¹, Батюта Г.Д.², Волкова Е.М.²

¹МАОУ «Гимназия №2», г. Нижний Новгород,

²ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕТСКОЙ ВЫДВИЖНОЙ ДВУХЪЯРУСНОЙ КРОВАТИ

В наши дни в связи с высокими ценами на жилье нужно повышать эффективность использования каждого метра площади, особенно это актуально в семьях с детьми, где нет возможности дать комнату каждому ребенку. Оптимальным решением проблемы является использование мебели, позволяющей экономить пространство, например, двухъярусных или выдвижных кроватей. Но их использование имеет риски, особенно для спящих на верхнем ярусе. Поэтому был разработан дизайн-проект безопасной, комфортной детской выдвижной двухъярусной кровати оптимального размера с учетом требований стандартов [1].

История возникновения кроватей уходит глубоко в века, когда первобытные люди спали на полу пещеры, устланном шкурами. С переходом общин к оседлости стала появляться мебель. Древние шумеры выделяли в своих жилищах комнаты для сна с возвышением – прообразом кроватей. Древним египтянам служили кроватями деревянные прямоугольные рамы с натянутой сеткой в изголовье, ножками в форме лап. Крупные куски древесины было трудно найти, египетские плотники соединяли части мебели наряду с забиванием деревянных гвоздей и связыванием с помощью ласточкина хвоста, шипа и гнезда. Древние римляне делали кровати – «лектус» из древесины туи, кедра, ясеня, оливы,

клена со спинкой, инструментами, которые используются и сейчас. Места для сна богато драпировались, подушки и матрасы набивались шерстью. В Древней Греции кровать называлась «краббатоне», что созвучно слову «кровать», ее делали из дерева (явора или самшита) с прямыми ножками (иногда из слоновой кости, серебра), постель из овчины, покрытую коврами, простынями клали на веревки, натянутые в сетку, или на четыре свинченые доски-перекладки. Греки, освоили гнутье древесины с помощью пара – способ, вновь открытый европейцами только в XIX веке. В Средние века в моде были высокие кровати, чем ниже кровать, тем холоднее было на ней было спать. В традиционном русском жилье роль кровати выполняли: печная лежанка; лавка; полати – настил, прикрепленный к потолку. Под лавками хранились деревянные лари – коробки для одежды, предметов обихода. Как элемент мебели, кровати появились в начале XVII века, популярными у знати в России они стали при Петре I, уже в XVIII веке – во многих домах, например, в избах они ставились слева от двери. Обстановка спальни считалась приданным невесты на Руси, дороже всего стоила кровать – ложе, с пуховой периной и подушками, перина из перьев могла стать позором для девушки.

В настоящее время существует много разнообразных видов кроватей. Кровать-раскладушка была придумана в Древнем Риме в связи с военными походами. В начале XX века появились **металлические раскладушки**, их спинки складывались внутрь, а основание – пополам, в 1930-50-е годы они пользовались популярностью, несмотря на низкое качество. Раскладушка XXI века с каркасом из алюминия или стали – постель с матрасом, не требующая большой площади для хранения, способная вписаться в любой интерьер.

Первым примером мебели-трансформера были египетские складные стулья, удобные для военных походов; европейские аристократы имели складные секретеры и кресла-кровать. В XVIII веке в США появился стол-трансформер, который превращался в кресло. С началом индустриализации и перемещением населения в города актуальность компактной и функциональной мебели возросла, города росли – площадь квартир уменьшалась. К концу XIX века в Германии были изобретены кровати с выдвижными ящиками для хранения белья, в Англии созданы комоды, в путешествиях использовавшиеся как чемоданы. Популярной мебелью-трансформером стала диван-кровать, далее появился шкаф-кровать, запатентованный в 1918 году в США. Немецкие мебельщики наладили выпуск кухонных столов-кроватей в виде тумбы, куда днем пряталось спальное место прислуги. Раскладушка, диван-кровать, кресло-кровать и стол-книжка стали неизменными атрибутами каждой малогабаритной советской квартиры. Последние достижения – гипертрансформеры, позволяющие регулировать форму, когда из одной

части с легкостью получаем другую, тоже функциональную, например, при отгибании подлокотников, подушек и тд.

Первая деревянная двухъярусная кровать была обнаружена в позднем неолите в доме деревни на Оркнейских островах Шотландии, в X веке викинги использовали их на кораблях. Многоэтажная кровать «Мери» была создана американским дизайнером Уильямом Л. Мерзи для малогабаритной квартиры. Сегодня двухъярусные кровати с защитными дугами и лестницами используются в общежитиях, казармах, хостелах, в детских комнатах в целях экономии пространства. Развитием двухъярусных кроватей стали комплексы, позволяющие в одном объекте объединить несколько спальных мест, зоны для работы и отдыха. Пример таких комплексов – двухъярусные детские кровати на подиуме, из которого выдвигается кровать для взрослых, свободное пространство используется для размещения игровой или рабочей зоны.

В соответствии с нормами технического регулирования [2], детские кровати в России в соответствии с ГОСТ 19301.3-94 [3] должны изготавливаться двух типов: I - с ограждением и переменной высотой ложа для детей до 3 лет; II - для детей от 3 до 7 лет. Для экономии пространства их делают двухъярусными, для минимизации рисков кровати подвергают испытаниям (приемочным, квалификационным, периодическим, типовым, сертификационным), согласно ГОСТ 30210-94/ГОСТ Р 50053-92 [4], который устанавливает методы проверок на: исполнение; устойчивость; прочность крепления, долговечность ограждения верхнего яруса, основания, конструкции, лестницы. Кровати считают выдержавшими испытания, если полученные показатели соответствуют нормам ГОСТ 19917-2014 [5].

Требования [4], [5] к двухъярусным кроватям: все углы должны быть закруглены; верхние спальные места должны иметь с четырех сторон хорошо закрепленные ограждения; расстояние между его верхней кромкой и поверхностью основания – не менее 260 мм; до верхней поверхности матраца – не менее 160 мм; двухъярусные кровати должны быть снабжены приставной лестницей – частью конструкции кровати; длинная сторона ограждения может быть разъединена (от 300 до 400 мм) приставной лестницей, ее положение должно быть указано в инструкции по использованию; допускается отсутствие ограждения в ножной части кровати при наличии стационарной лестницы со ступенями по ширине проема, выполняющими функцию хранения (ящики). Расстояние между верхними поверхностями ступеней должно быть (250 ± 50) мм, с отклонением ± 2 мм. Расстояние между ступенями – не менее 200 мм; полезная длина ступени – не менее 300 мм [5]; расстояние между основанием верхнего и нижнего ярусов кровати – не менее 750 мм; зазоры между элементами не более 25 мм, основание кровати должно пропускать воздух; зазор между матрацем и нижней поверхностью ограждения или

между элементами ограждения – от 60 до 100 мм. При изготовлении мебели должны использоваться безопасные сертифицированные материалы и комплектующие [5]. Поверхности деталей из древесных плитных материалов (кромки) должны иметь защитные покрытия. Допустимая удельная активность радионуклида цезия-137 в материалах не должна превышать 300 Бк/кг.

Из кроватки для младенцев детей перекладывают в другую, в возрасте трех лет, когда рост ребенка – около 100 см, размещать малыша на взрослой кровати 2x0,95 (м) в это время нецелесообразно. С психологической точки зрения, ребенку комфортнее в маленьком пространстве, где он чувствует себя более защищенным. Вторая причина: нерациональное использование площади, весь размер большой кровати ребенку не нужен. Если в семье несколько детей, то для экономии жилого пространства, как правило, приобретается стандартная двухъярусная кровать, но при ее использовании остаются риски падения ребенка с высоты второго уровня.

Результатом данного исследования является проект детской выдвижной двухъярусной кровати для детей от 3-х до 10-11 лет, выполненный с учетом требований стандартов, для обеспечения функционального, комфортного и безопасного использования ее в жилье. Он может быть использован при изготовлении детской двухъярусной выдвижной кровати для семьи. Фактически спроектированный объект (рис.1) представляет собой комбинацию двух отдельных хорошо подобранных к друг другу элементов: верхней и нижней кровати, которые удобно размещаются в комплекте, а также могут при желании эксплуатироваться по отдельности. Размеры верхней кровати (без учета лестницы) составляют 1630 мм * 830 мм, размер спального места 1600 мм * 800 мм. Проем и лестница спроектированы в соответствии с п. 5.2.15.1, 5.2.15.3 [5]. Ширина проема и верхней ступени составляет 300 мм, ступени являются также ящиками для хранения, их высота 250 мм. Нижняя кровать – выдвижная, ее габаритные размеры - 1530 мм * 730 мм, спальное место – 1500 мм * 700 мм, высота 720 мм. С учетом требований п. 3 [3] высота спального места – 400 мм, боковые ограждения – съемные, высотой 180 мм и длиной 112 мм. По желанию кровать может быть поставлена на ролики, для более легкого передвижения. Таким образом, обе кровати имеют ограждения (верхняя – по всему периметру, с разрывом для выхода на ступени лестницы, нижняя – боковые съемные); ступени лестницы являются одновременно ящиками для хранения высотой 250 мм, шириной 300 и 250 мм, длиной 285 мм, имеют боковое ограждение, высотой 150 мм. Все это позволит детям комфортно и безопасно подниматься на верхний ярус. Нижняя кровать является полностью выдвижной, что функционально, т.к. при необходимости ее можно переместить в другую комнату (например, когда детей нужно разделить на время болезни и др.).

Тогда, освободившееся пространство под верхней кроватью можно использовать для хранения вещей. Когда дети подрастут, и данная кровать станет им мала, будет это примерно в 10-11 лет, то смогут поучаствовать в выборе для себя уже новой подростковой, почти взрослой кровати. Родители, разрешив им сделать этот выбор, подчеркнут их вступление в новый важный жизненный этап – юность.

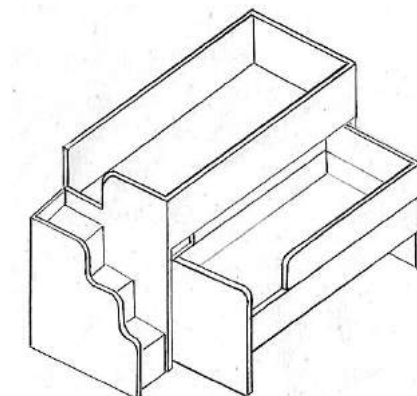


Рис. 1. Аксонометрия детской выдвижной двухъярусной кровати

Литература

1. Батюта, Г.Д. История архитектурно-строительной стандартизации в России /Г.Д. Батюта, М.А. Андреев, Е.М. Волкова // IX Международ. студенч. электронной научной конференции «Студ. Науч. Форум 2017» по напр. Технич. науки (Строительство). Секция ННГАСУ: Построим будущее вместе: сб. материалов конф. [Электронный ресурс]. - 2017. - <http://www.scienceforum.ru/2017/2203/27469>
2. Демкина, Н.В. Особенности технического регулирования в строительном комплексе России /Н.В. Демкина, Е.М. Волкова // IX Международ. студенч. электронной научной конференции «Студ. Науч. Форум 2017» по напр. Технич. науки (Строительство). Секция ННГАСУ: Построим будущее вместе: сб. материалов конф. [Электронный ресурс]. - 2017. <http://www.scienceforum.ru/2017/2203/28787>
3. ГОСТ 19301.3-94 Мебель детская дошкольная. Функциональные размеры кроватей
4. ГОСТ 30210-94/ГОСТ Р 50053-92. Мебель. Методы испытаний двухъярусных кроватей
5. ГОСТ 19917-2014 Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия

Кораблев О.Л., Кораблев Д.О.

МАОУ Средняя школа № 2, г. о. г. Бор

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ЗАТОНУВШЕЙ ДРЕВЕСИНЫ ПРИ ЛЕСОСПЛАВЕ НА РЕКЕ КЕРЖЕНЕЦ

На протяжении нескольких веков р. Керженец со своими притоками играл роль транспортной магистрали, по которой в Волгу выносились сотни тысяч кубометров древесины из самых труднодоступных лесных уголков Нижегородского Заволжья. Большее практическое значение на Керженце имел молевой сплав (т.е. сплав леса отдельными бревнами), но именно он был самым пагубным для реки. При молевом сплаве происходили самые большие потери древесины [1].

Все реки, где проходил лесосплав, имеют большое количество затонувшей древесины. Древесина, которая не взаимодействовала с воздухом (кислородом), находится под водой, долгие годы сохраняет свои свойства и может быть использована для разных целей. Актуальность данной темы исследования заключалась в том, чтобы оценить объемы этой древесины и целесообразность её использования.

На примере реки Керженец была организована работа по подсчету древесины, которая осталась в реке после сплава, и объему зеленого леса, которому это может соответствовать. Из различных источников (не подтвержденных) в реке Керженец затонуло, в результате сплава, более 1 млн. куб. м. древесины. Если предположить, что это действительно так, то такой объем древесины, может представлять для страны важный сырьевой ресурс. Необходимо было подтвердить или опровергнуть эти предположения.

Целью исследования стал расчет примерных объемов затопленной древесины в реке Керженец, оставшейся после сплава.

Для того чтобы рассчитать объемы затопленной в реке древесины, применялся «Выборочный метод» (автор Шварц, 1978) [3]. Выборочный метод исследования, применяется, когда сплошное наблюдение всего объекта невозможно. При выборочном методе обследованию подлежит небольшая часть всего объекта исследования. Так как сосчитать все затонувшие бревна на протяжении всей реки, не представляется возможным, для учета бревен, в соответствии с методикой, был использован отдельный участок реки. Первый подсчет затонувшей древесины проходил на участке в 4 км. реки Керженец, в районе п. Рустай. (в 2013 году дважды, в июле и августе, и в 2016 году).

Для подсчета объемов, размеров и площадей лесонасаждений использовался справочник «Таксация леса» (автор Никифорчин, 2011 г) [2]. Учитывая среднюю величину бревна – 7м. длиной, и 14 см. диаметром,

средний объем учитываемого бревна составил около 0,15 куб.м. В пересчете на количество обнаруженной древесины – это соответствует средним значениям по годам исследования (см. таблицу № 1).

Таблица № 1. Результаты подсчетов древесины в 2013 и 2016 годах

Объект учета	2013 год		2016 год		Итого. Среднее значени е
	1 подсчет июль	2 подсчет август	1 подсчет июнь	2 подсчет август	
Бревна штук	325	480	360	520	421
Куб. м.	Ок. 50	Ок. 72	Ок. 54	Ок.78	60

Средний объем затопленной древесины составил около 60 куб. м. на участке реки в 4 км. Если учесть, что река Керженец являлась сплавной на протяжении не менее 250 км, то примерный объем затонувшей древесины составил $(250/4*60 = 3620$ куб. м.) Т.Е. не более 5 тыс. куб. м., древесины, принимая во внимание частично неучтенную древесину на глубине реки.

Если представить себе участок леса, где возраст деревьев около 80 лет, то на одном гектаре (100м. * 100 м.) таких деревьев будет примерно около 500 штук. Каждое дерево средним диаметром в 20 см. и высотой около 28-30 метров, составляет в среднем объем около 0,4 куб. м. Соответственно на площади в 1 гектар будет находиться около 200 куб. м. леса, а на 25 га - 5 тыс. куб. м.

Из разных непроверенных источников и из устных сведений бывших сплавщиков, было известно, что потери леса от сплава на Керженце составляют около 1 млн. куб. м. Если же допустить, что такой объем затонувшей древесины присутствует в реке, то количество бревен на участке проведенного исследования, должно было быть в 40 раз больше, и составлять около 17 тыс. штук. Представить в реальности на практике наличие такого количества бревен на таком участке невозможно. Более того, чтобы добывать такую древесину, необходимо иметь и окупаемый проект. Для примера, бригада заготовителей леса из 4-5 человек за месяц может заготовить 500 куб. м. древесины. Т. е. объем в 5 тыс. куб. м. это работа за 10 месяцев одной лесной бригады.

Объем древесины в 5 тыс. куб м., оставшийся после сплава леса в реке Керженец, не представляет собой экономически выгодного ресурса. Извлечение древесины из воды, его транспортировка, разделка, требует дополнительных затрат. Кроме этого, древесина, извлеченная из воды, очень быстро начинает разрушаться, и время её использования очень ограничено. Добыча дорогостоящей древесины, например, мореный дуб, которого тоже достаточное количество в реке, так же невозможно из-за больших затрат. Вряд ли в ближайшие годы подобный проект по извлечению из реки Керженец затонувшей древесины может быть

реализован. Соответственно предварительная гипотеза исследования не подтвердилась.

В качестве предложения по поводу решения этой проблемы может быть вариант извлечения затопленной древесины для использования её отдыхающими (туристами) в качестве дровяного топлива, для организации мест отдыха. Данный подход будет способствовать утилизации потерянной во время сплава древесины, без транспортировки, и сокращать количество вырубаемого леса, который неизбежно уничтожается по берегам рек, где проходят туристические маршруты.

Литература

1. Кораблев О.Л. История заселения территории заповедника и топонимика населенных пунктов // Природные условия Керженского заповедника и некоторые аспекты охраны природы Нижегородской области / Труды Государственного природного заповедника «Керженский» Нижний Новгород: 2001. Т 1. - 442 с. С.325-347.

2. Никифорчин И.В. Таксация леса: учебное пособие. Санкт-Петербург: Изд-во Политехнического университета, 2011.- 237 с. ил.

3. Шварц Г. Выборочный метод. Руководство по применению статистических методов оценивания // Пер. с нем. Я.Ш. Паппэ. Под ред. И.Г. Венецкого и В.М. Ивановой Москва: «Статистика», 1978. -213 с. ил.

Крашенинников С. А.¹, Норенков С. В.²

¹МБОУ «Школа №33 с углубленным изучением отдельных предметов»,
г. Нижний Новгород,

²ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-
строительный университет»

РУССКИЙ МОДУЛОР В АРХИТЕКТУРЕ: СОИЗМЕРЕНИЯ ПРОСТРАНСТВА КРЫЛАТЫМ АНГЕЛОМ

Из былинной истории России известен русский оберег: «АНГЕЛ МОЙ БУДЬ СО МНОЙ, ТЫ ВПЕРЕДИ Я ЗА ТОБОЙ». Эти вещице слова дают ключ к пониманию сложнейших архитектурных произведений, памятников, ансамблей.

Растения сами себя строят, прикрепляясь к Земле, устремляясь к Солнцу, отражая Луну и не забывая о звездном небе. Птицы занимаются гнездостроением (платформы, чаши, дупла), животные организуют своё ближнее окружение (бобры строят плотины и хатки, лисы формируют норы, медведи обустроивают берлоги), насекомые создают ячейки и затейливые формы (муравейник, термитник, пчелиные соты) строят для

себя жилища, помечают и оберегают территорию, заботятся о своём потомстве. Разного размера живые существа многообразных видов формируют пространство именно для себя и по своим размерам, используя для действий свои части тела и материалы, которые находятся в их доступности, в том числе и то, что они вырабатывают сами.



Рис. 1. Модель истории модулов мира «на часах времени», предложенная архитекторами Е. С. Крашенинниковой и С. В. Норенковым

Люди превосходят другие живые существа не потому, что они зорче видят, тоньше ощущают, быстрее передвигаются, а потому, что они в комплексе всех своих чувств и мыслей способны прогнозировать по своей мере предстоящие результаты своего труда. Человек также может в соответствии со своим телом создавать из разных материалов искусственные формы, оберегающие его от неблагоприятных природных

воздействий. Древние люди, внимательно наблюдая за изобретательностью представителей экологических цепей, тоже стали усовершенствовать своё окружение: жилища в пещерах, на ветвях деревьев, ладьи на воде.

Первые модулы как соизмерители пространства всяческих зданий и строений (стандартизованные по размерам человека «выкройки», мерные линейки, геометрические измерители в виде протокирпичей) появились несколько тысяч лет назад [1]. Из истории человечества известны модулы Древнего Египта («Человек + мерная линейка» архитекторов фараонов), Древней Греции (Атланты и Карриатиды), Древнего Китая («фарфоровое войско»), Культуры Майя (изображения на поверхностях культовых сооружений и построек). В эпоху Возрождения в практике строительства архитектурных сооружений и даже городов-крепостей широко использовали человека, вписанного в круг и квадрат, например, человек Леонардо да Винчи (рис. 1).

В древней русской архитектуре, как правило деревянной или из тесаного камня, была целая серия «русских мужиков», которыми и измеряли все постройки («мерная сажень», «косая сажень», «локоть»). Особый интерес представляет русский модуль в виде Архангела с крыльями, образующий план православного храма. Там, где у него апсида (трёхчастное завершение для хранения сакральных ценностей) была голова ангела и верхняя часть крыльев.

Каменный Нижегородский кремль был перепроектирован русскими зодчими из деревянного (1221 год), при участии мастеров эпохи Возрождения примерно 500 лет тому назад [2]. Ещё ранее (Барма, Постник), а затем и в XVI веке у российских мастеров (Петр Фрязин – начало 1500 годов) уже был русский модуль с крыльями. По чертежам архитектора-реставратора Алексея Давыдова, предложенным в качестве версии, можно представить вариант расстановки башен Нижегородского кремля по русскому летающему модулю Архангела с взмахнувшимися крыльями. В подтверждении этой версии есть факт наличия в кремле собора Михайло-Архангела, некогда перестроенного из деревянного с каменным основанием в каменный [3]. В конце прошлого века собор был реконструирован. Есть особенность – не совпадающая по основанию апсида, в прежней уцелевшей каменной версии, с тем абрисом, что была на территории Нижегородского кремля в начале 1600-х годов [4].

Современным русским модулем сферического наполнения в интерпретации профессора, доктора архитектуры Г. Ф. Горшковой и архитектора В. В. Шилина дана версия понимания всего Нижнего Новгорода. В их модели «голова и сердце» Нижнего Новгорода отдано кремлю и Стрелке (рис. 2).

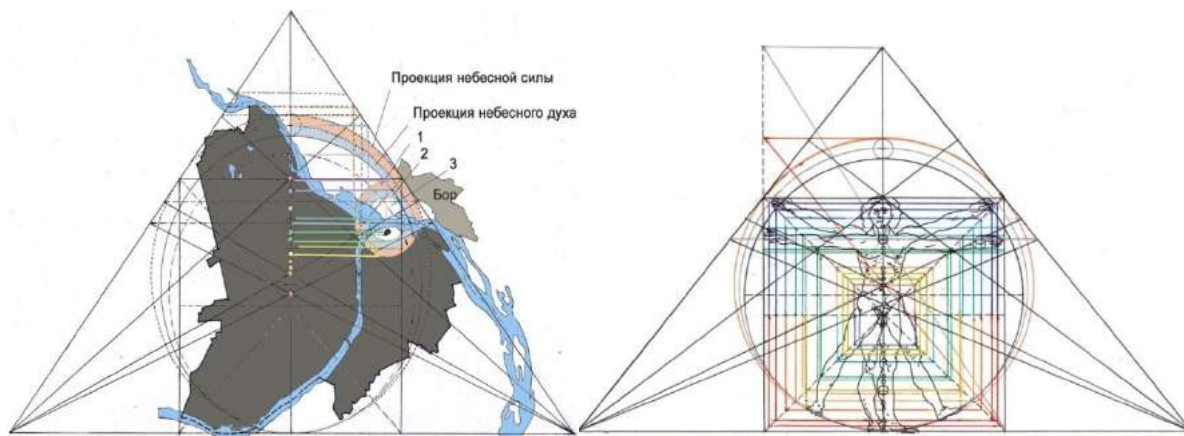


Рис. 2. Одна из версий русского модулятора Г. Ф. Горшковой и В. В. Шилина

На фестивале «Эко-Берег», прошедшем в сентябре 2017 года и посвященном перспективам Стрелки, был представлен проект, в котором предложен «русский модулятор» для планировки всей структуры её территории (рис. 3). Во множестве вариантов представлений о будущем Стрелки в Нижнем Новгороде есть примеры того как соизмерять пространства различными знаками, формами, в том числе и человеком [5].

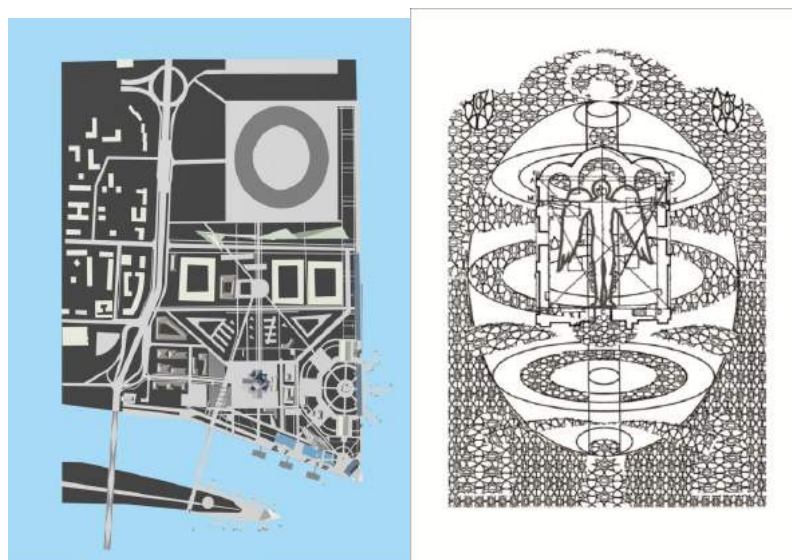


Рис. 3. Проект 701115 по реконструкции Стрелки авторов Сергей Норенков, Ольга Чеберева, Надежда Фомина, Алина Куликова (г. Нижний Новгород, Россия)

В завершении можно утверждать истинность высказывания справедливого для применения в архитектуре заветных слов: «АНГЕЛ-ХРАНИТЕЛЬ ПРИВЕДИ МЕНЯ ДОМОЙ».

Литература

1. Крашенинникова, Е. С. Авторские пути от проекта до произведения: алгоритмы архитектоники ансамбля/ Е. С. Крашенинникова,

С. В. Норенков; Нижегор. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2015. – 270 с.

2. Агафонов, С. Л. Нижегородский кремль /С. Л. Агафонов; под ред. И. С. Агафоновой, И. А. Давыдова. – 2-е изд., перераб. – Нижний Новгород: Кварц, 2008. – 224 с.: ил.

3. Филатов, Н. Ф. Нижний Новгород. Архитектура Х1У – начала ХХ в. / Н. Ф. Филатов. – Нижний Новгород: Нижегор. новости, 1993. – 256 с.

4. Храмцовский, Н. И. Краткий очерк истории и описание Нижнего Новгорода / Н. И. Храмцовский. – Нижний Новгород: Нижегор. ярмарка, 1998. – 608 с. : ил.

5. Эко-Берег. Международный архитектурный фестиваль. – Нижний Новгород: Татлин, 2017. – 140 с.

Крымский Е.А.¹, Васина Я.А.²

¹МБОУ «Школа № 29» г. Нижний Новгород,

²ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ФАРМПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ L- α -ПРИРОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ

В природе существует около 200 аминокислот. 20 из них содержится в нашей пище, 10 из них были признаны незаменимыми. Несмотря на то, что самостоятельно организм не способен синтезировать незаменимые аминокислоты, их недостаток в некоторых случаях все же может быть частично компенсирован сбалансированным питанием. В наши дни быстрого питания и всеобщего увлечения фаст-фудом в рационе преобладают продукты с легко усваиваемыми углеводами и жирами, а доля белковых продуктов заметно снижается. Дефицит аминокислот приводит к ухудшению аппетита, задержке роста и развития, разрушению белков соединительной ткани, крови, мышц, жировой дистрофии печени, и другим тяжелым нарушениям. В среднем человеку требуется не менее 0,5-2 г каждой из аминокислот в день. Кроме рационального питания по белкам, можно использовать биодобавки с аминокислотами. Например, для спортивного питания, в комбикорм для животных, в качестве лечебного питания для больных, страдающих пищевой аллергией, некоторыми неврологическими патологиями, беременным женщинам, недоношенным новорожденным детям. Наука не стоит на месте, как и болезни. Появляются новые штаммы вирусов и болезни, с которыми наш иммунитет в одиночку не справится. Нашему

организму могут помочь препараты на основе природных L-α-аминокислот.

Цель работы состояла в изучении физических и химических свойств препаратов на основе природных L-α-аминокислот. Задачи исследования: 1) изучить литературные данные по природным L-α-аминокислотам; 2) провести обзор по препаратам на основе L-α-аминокислот, 3) выполнить качественные реакции на L-α-аминокислоты в препаратах и определить кислотность водных растворов препаратов. В качестве объектов исследования выбраны препараты на основе природных L-α-аминокислот, содержащие радикалы алифатического ряда, ароматического ряда, COOH – группу, серосодержащие и азотсодержащие гетероциклы.

Препараты на основе L-α-аминокислот – гетерофункциональные соединения, содержащие одновременно амино- и карбоксильную группу у одного и того же α-углеродного атома. Это белые кристаллические вещества, хорошо растворимые в воде. Сами аминокислоты находятся в цвиттер-ионной форме и в кристаллах. Поэтому они амфотерные соединения, вступают во все реакции, характерные для карбоновых кислот и аминов.

Обзор фармацевтических препаратов с аминокислотами заключался в описании фармакологического действия и показаний к применению аминокислот, выпущенных различными производителями Биотредин на основе L-треонина, аспаркам – магний-калийная соль аспарагиновой кислоты, метионин, глицин, глутаминовая кислота – глутаминовая кислота, аргинин, таурин – серосодержащая аминокислота, образующаяся в ходе превращения цистеина; комплекс для спортивного питания – лейцин, валин, изолейцин. Фармакологическое действие всех препаратов – метаболическое. Фармакодинамика и фармакокинетика – природные L-α-аминокислоты в человеческом организме принимают активное участие в процессах синтеза белковых структур. В сутки человеку необходимо употреблять пол грамма вещества, при эндемиях до 2 граммов, детям – порядка 3 грамм. Полностью метаболизируются до конечных продуктов. Кумуляции их в организме не происходит. Побочные действия – вещества чаще всего хорошо переносятся пациентами. Редко возникают: головокружение, тошнота.

Практическая часть заключалась в выполнении аналитических реакций на L-α-аминокислоты с применением качественного органического анализа в препаратах. Оборудование и реактивы: кристаллические аминокислоты различных фирм и препараты, мерные цилиндры и стаканы, стеклянные шпатели, электроплитка, водяная баня, пробирки со штативом, фильтровальная бумага, универсальная индикаторная бумага. Кристаллические аминокислоты во всех опытах использовали, как эталон сравнения.

Исследование рН различных растворов аминокислот: в растворы аминокислот и препаратов погружали полоски универсальной индикаторной бумаги, по шкале определяли рН среды. Доказали, что растворы аминокислоты имеют нейтральную среду. Кроме аргинина, который проявляет основные свойства, т.к. содержит вторую аминогруппу - щелочная среда. Глутаминовая кислота проявляет кислотные свойства, т.к. содержит вторую карбоксигруппу – слабокислая среда.

Реакция Руэманна характерна только для аминокислот: приготовили 1%-й раствор нингидрина; налили в пробирки 1 мл 1%-го раствора аминокислоты и препарата, добавили 0,5 мл 1% раствора нингидрина. Пробирки нагрели до появления сине-фиолетового окрашивания - пурпур Руэманна. Гетероциклические аминокислоты образуют желтое окрашивание, остальные аминокислоты имеют синее окрашивание.

Реакция Пиотровского (на пептидную связь): в пробирки налили 2 мл раствора метионина, глицина исходных аминокислот и препаратов. Также взяли для сравнения полиаспарагиновую кислоту. Добавили 2 мл 20%-го раствора едкого натра и несколько капель раствора медного купороса; пробирки нагрели до появления окрашивания. В результате метионин не содержит пептидной связи (нет окраски), глицин образует синее окрашенный комплекс – комплексную соль с медью глицинат меди, полиаспарагиновая кислота – фиолетовое окрашивание биурет за счет пептидной связи.

Реакция Фоля (на серу в аминокислоте): в пробирки налили по 1 мл раствора цистеина, таурина, метионина (препарат) и глицина (препарат), прибавили 0,5 мл 20%-го раствора гидроксида натрия. Смесь нагрели и добавили 0,5 мл раствора ацетата свинца(II). Наблюдали выпадение серо-черного осадка сульфида свинца в пробирке с цистеином, таурином и метионином (препарат), что доказывает содержание серы в серосодержащих препаратах и отсутствие реакции с глицином.

Реакция глицина с формальдегидом: используют для количественного определения аминокислот. В пробирку налили 5 капель 1%-го раствора глицина (исходной аминокислоты и препарата) и прибавили 1 каплю индикатора метилового красного. Раствор окрасился в желтый цвет (нейтральная среда). К полученной смеси добавили равный объем 40%-го раствора формальдегида. Появилась красное окрашивание (кислая среда).

Ксантопротеиновая реакция (гетероциклические аминокислоты): в пробирки налили 1 мл раствора тирозина, гистидина и биотредин, добавили 0,5 мл концентрированной азотной кислоты. Смесь нагрели до появления желтой окраски. После охлаждения добавили 1 мл 20%-го раствора гидроксида натрия до появления оранжевой окраски раствора.

Таким образом, доказано, что препараты на основе L-α-аминокислот качественным составом совпадают по составу с

аминокислотами, взятыми в качестве эталона. Кислотность водных растворов доказывает цвиттер-ионный характер аминокислот, входящих в состав фармпрепаратов.

Литература

1. Ленинджер А. Основы биохимии. Т. 1. – Пер. с англ. под ред. Энгельгардта В.А. М.: Мир. 1985. 353 с
2. Медицинская энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.@yandex.ru](http://www.@yandex.ru)
3. Тюкавкина Н.А., Бауков Ю.А. Биоорганическая химия. М.: Дрофа, 2010. 544с.
4. Х.-Д. Якубке, Х Ешкайт. Аминокислоты. Пептиды. Белки. М.: Мир. 1985. 82 с.

Луннов М.С.¹, Васина Я.А.²

¹МБОУ «Школа № 113», г. Нижний Новгород,

²ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

ВЛИЯНИЕ АЛХИМИИ НА СОВРЕМЕННУЮ ХИМИЮ

Химия — одна из важнейших и обширных областей естествознания, наука о веществах, их свойствах, строении и превращениях, происходящих в результате химических реакций, а также законах, которым эти превращения подчиняются. Современная химия является одной из самых обширных дисциплин среди всех естественных наук. Зачатки химии возникли ещё со времён появления человека разумного. Поскольку человек всегда имел дело с химическими веществами, то его первые эксперименты с огнём, дублированием шкур, приготовлением пищи можно назвать зачатками практической химии. Постепенно практические знания накапливались, и в самом начале развития цивилизации люди умели готовить некоторые краски, эмали, яды и лекарства. Вначале человек использовал биологические процессы, такие, как брожение, гниение, но с освоением огня начал использовать процессы горения, спекания, сплавления.

Известно, что в Египте уже в 3000 году до н. э. умели получать медь из её соединений, используя древесный уголь в качестве восстановителя, а также получали серебро и свинец. В V веке до н. э. в Греции Левкипп и Демокрит развили теорию о строении вещества из атомов. В V веке до н. э. Эмпедокл предложил считать основными элементами (стихиями) Воду, Огонь, Воздух и Землю. В IV веке до н. э. Платон развил учение Эмпедокла: каждому из этих элементов соответствовал свой цвет и своя

правильная пространственная фигура атома, определяющая его свойства: огню — красный цвет и тетраэдр, воде — синий и икосаэдр, земле — зелёный и гексаэдр, воздуху — жёлтый и октаэдр.

Работы Аристотеля (384 – 322 до н.э.) охватывали все области науки того времени. Он считал, что весь мир заполняет материальное вещество – эфир, определяющий порядок и непрерывность. Из этой первичной и непрерывной материи происходят четыре элемента – «земля», «вода», «воздух», «огонь», которые входят в состав всех объектов в различных соотношениях. Из «воды» и «земли» в недрах в течение длительного периода образуются соли, камни, руды и металлы. Все металлы (кроме золота) – серебро, медь, железо, олово и свинец содержат большее или меньшее количество «земли» и поэтому нестойки к действию «огня». Наблюдаемые на практике свойства известных в то время металлов описаны в поэме Лукреция Кара «О природе вещей».

Алхимики использовали элементы Аристотеля и сформулировали свои представления, свои «философские принципы» с двумя противоположными действиями: «сера» и «ртуть». Эти понятия нельзя отождествлять с химическими элементами с теми же названиями.

1. Алхимикам XVII в. было известно семь металлов. Считалось, что они образовались в земле под влиянием небесных тел: золото – Солнце, серебро – Луна, железо – Марс, медь – Венера, свинец – Сатурн, олово – Юпитер, ртуть – Меркурий. Поэтому и обозначались металлы теми же знаками, которые служили символами известных планет.

2. Используя идеи Аристотеля о взаимном превращении «стихий» (земля, вода, огонь, воздух), алхимики сформулировали свои представления, согласно которым все вещества в природе образуются в результате соединения двух противоположных начал – «серы» и «ртути». Только речь здесь идет не о химических элементах в нашем современном понимании, а о двух различных принципах: «сера» у алхимиков – все то, что образуется из воздуха и огня, а «ртуть» – из воды и земли.

Различают три периода алхимии – греческую (александрийскую), арабскую и латинскую (средневековую из Западной Европы). Алхимия «держалась» на двух постулатах: единство материи и существование таинственного вещества – «философского камня», способного превращать обычные металлы в благородные. Обычные металлы (свинец, олово) назывались «больными», так как легко теряли блеск. «Философский камень» считался средством от этого «заболевания». Полагали также, что «философский камень» может стать эликсиром жизни, т.е. лекарством от всех болезней.

Основными задачами алхимии были следующие: 1) приготовление Эликсира или Философского камня (Lapis Philosophorum); 2) создание гомункулуса, т. е. искусственно созданного человека, являющегося не роботом, а полностью функциональным живым организмом. 3)

Приготовление алкагеста – универсального растворителя. 3) Палигенез или восстановление растений из пепла. 4) Приготовление Мирового Духа – магической субстанции, одно из свойств которой способность растворять золото. 5) Извлечение квинтэссенции, т.е. вещества, являющегося чем-то средним между всеми веществами. 6) Приготовление жидкого золота, совершенного средства для исцеления. 7) Искусственно воспроизведение процессов, происходящих в Земле на протяжении тысячелетий, т.е. получение нефти, газа, самородных металлов.

Лаборатории алхимиков – это первые помещения, которые были специально предназначены для проведения в них исследований. Описаны и приведены на рисунках наброски перегонных аппаратов и других приборов, используемых алхимиками. Но результаты практических работ обычно не разглашались, вещества и операции с ними скрывались за непонятными символическими названиями. К достижениям алхимии относят: в арабском периоде сформированы лабораторная техника и методики многих экспериментов. Были выделены сурьма, мышьяк, фосфор, уксусная и минеральные кислоты: серная, азотная; соединения ртути и серы с металлами, сплавы металлов. Появилась рациональная фармация, химия растворов, развилась античная медицина. Европейский период расширил знания в области практической химии. Были созданы аппараты для выпаривания, нагревания, кристаллизации, перегонки. Предложены другие способы обжига, растворения, растирания. Были синтезированы многие химические вещества, смеси, например, порох, царская водка. Зарождалась органическая химия.

Главная проблема алхимии заключалась в отсутствии научно-обоснованной, математически доказанной теории строения вещества на молекулярном и атомном уровнях. Нет теории валентности, химических связей и способов их образования. Отсутствуют квантомеханические представления описания микромира, их взаимосвязи с макромиром. Нет классификации веществ по химическим свойствам. Отсутствуют рациональные, систематические названия веществ, есть тривиальные алхимические. Нет системного научного взгляда на описание материального мира.

Алхимия оказала серьезное влияние на современную химию. Алхимию часто называют безумной матерью разумной дочери химии, что указывает на прямую преемственность эзотерического знания и современной науки. Практически все способы подготовки разных объектов к химическому анализу были предложены алхимиками, в современной науке – это называется - аналитической химией. Приготовление эликсира бессмертия привели к появлению промышленных технологий производства веществ. Попытки получения благородных металлов способствовали возникновению металлургии, гальванопластики, квантовой механики, химии изотопов, ядерной физики. Был накоплен

большой фактический материал для появления научных закономерностей, теорий и классификации химических веществ.

Осинина А.С.¹, Павлова Л.В.²

¹МАОУ «Лицей №38» г. Нижний Новгород,

²ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

РАЗРАБОТКА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ В ВИДЕ ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

Основная задача программы довузовской подготовки по инженерной графике – формирование у учащихся творческого мышления, пространственных представлений, а также развитие способностей к познанию окружающих предметов и явлений через графическую визуализацию [1].

Многих педагогов увеличение умственной нагрузки заставляет задуматься над тем, как поддержать интерес и активность учащихся на протяжении всего времени, отведенного на объяснение нового и повторение пройденного материала. Немаловажную роль в решении этих задач обучения играют нетрадиционные приемы представления учебного материала в виде занимательных задач с элементами моделирования, конструирования и игровых ситуаций. По мнению многих исследователей в области развивающих функций обучения, особое место в решении проблемы познавательного интереса принадлежит такому педагогическому приему, как занимательность, направленное действие которого развивает ассоциативное наглядно-действенное, а также логическое мышление, способствует более глубокому осмыслению межпредметных связей [2].

Занимательный материал не только внешне привлекает внимание, но и активизирует внутреннюю, познавательную деятельность обучающихся. Работа с ним требует достаточно прочных знаний и обязательно сочетается с вопросами: «Почему?», «Как?», «Что будет, если...?». Однако в любом случае занимательность не имеет ничего общего с развлекательностью, с желанием упростить предмет. Постепенный рост познавательной активности и самостоятельности обучающихся в процессе решения занимательных заданий базируется на разрешении проблемных ситуаций, в результате использования информации, полученной в процессе различных видов учебной деятельности [3].

Таким образом, на основе заданий в виде ребусов, кроссвордов, занимательных ситуаций обучение может быть направлено на развитие творческого потенциала обучающихся, а также формирование

исследовательской, коммуникативно-диалоговой, поисково-познавательной деятельности.

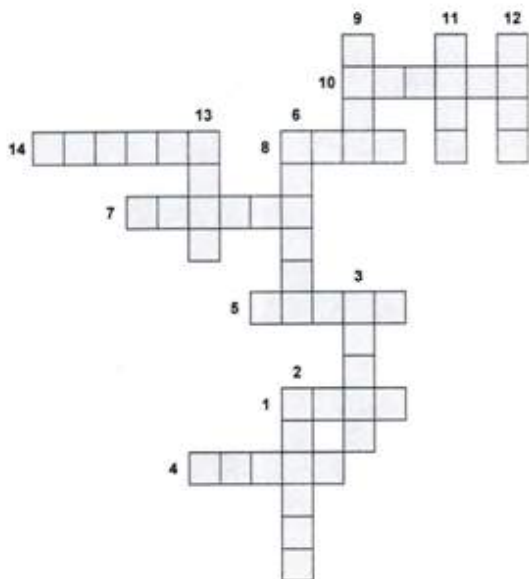
Если говорить о непосредственном составлении кроссвордов самими обучающимися, то такая форма изучения материала предполагает необходимость погружения в тематику изучаемого курса. Например, учащимся, пропустившим то или иное занятие с целью стимулирования обращения к пропущенному теоретическому материалу, можно выдать задание, следующего содержания: «составить кроссворд из 12-18 слов (терминов), соответствующих основным темам изучаемой дисциплины или какого-либо раздела дисциплины. Раз в два-три занятия один из подготовленных кроссвордов (как правило, лучший) разгадывается аудиторией (5-10 минут) в устной форме, при этом модератором выступает сам составитель кроссворда. За лучший кроссворд преподаватель начисляет дополнительные баллы к общей оценке или оценивает кроссворд как отдельное задание. Примеры критериев оценок приведены в таблице 1.

Чтобы подвести итоги работы, а также услышать замечания по составленным кроссвордам, учащимся 10 класса было предложено не только разгадать кроссворды, но и охарактеризовать такой вид контроля знаний. В итоге мы получили следующую характеристику проведения такого нестандартного занятия: «Очень понравилось! Я бы хотела, чтобы такие работы были у нас чаще!», «Хороший способ проверить эрудицию, жаль, что не все кроссворды были одинакового уровня!», «Мне понравилось! Это было очень интересно», «Мне очень понравилось решать кроссворд. Но надо было сделать их более равнозначными. А у меня был самый легкий, так что я доволен!». Ниже представлен один из кроссвордов, который помог ученикам вспомнить термины и определения по основным изучаемым темам, а также подготовиться к выполнению практического занятия по инженерной графике.

Исходя из комментариев учеников 10 класса на данную работу, можно сделать вывод, что кроссворды и ребусы – это отличный способ привлечения внимания к развитию способностей познания окружающих предметов и явлений через язык графики. Кроме этого, именно нестандартная форма представления материала как раз и помогла многим справиться с трудностями при решении практических заданий. Многие учащиеся заинтересовались такой формой контроля и захотели сами составить кроссворды по разделам изучаемого материала, особенно это касалось тех учащихся, которые пропустили занятия. Как было сказано выше, именно такая форма контроля стимулирует обращение учащихся к пропущенному теоретическому материалу.

Таблица 1 – Критерии оценок

БАЛЛ	ОЦЕНКА	РЕЗУЛЬТАТ
4,0- 5,0	«отлично»	кроссворд полностью соответствует заданной тематике, в определениях нет смысловых ошибок, отсутствуют орфографические ошибки. Выявлена полная уникальность кроссворда (т.е. кроссворд выполнен «с нуля», полностью самостоятельно) и владение составителем терминами кроссворда (последнее может оцениваться в процессе разгадывания кроссворда на занятии). Кроссворд аккуратен
3,1- 4,0	«хорошо»	кроссворд в основном соответствует заданной тематике; в определениях нет смысловых ошибок; могут встречаться небольшие стилистические ошибки в определениях или наличие некоторого числа спорных определений. Выявлена уникальность кроссворда и владение терминами кроссворда составителем. Кроссворд выполнен аккуратно.
2,1- 3,0	«удовлетворительно»	кроссворд частично соответствует заданной проблематике; в определениях имеются явные неточности или ошибки. Выявлена неполная уникальность кроссворда (т.е. учащийся не полностью выполнил его самостоятельно). Имеются орфографические ошибки. Кроссворд выполнен небрежно. Составитель обнаруживает частичное владение материалом кроссворда.
ниже 2,1	«неудовлетворительно»	кроссворд не соответствует заданной тематике, не раскрывает суть темы; термины, определяемые в рамках кроссворда, не связаны с лекционным курсом и материалом учебно-научной литературы, или связаны в недостаточной мере. Выявлено, что составитель вообще не владеет терминологией по изучаемому курсу.



По горизонтали:

1. Как называется часть плоскости, ограниченная окружностью?
4. Расстояние между конечными точками отрезка прямой называется.....
5. Как называется изделие шестигранной, круглой или квадратной формы, имеющее отверстие с резьбой для навинчивания на болт?
7. Назовите единицу измерения угла или дуги?
8. Как называется цилиндрический или конический стержень, имеющий резьбовую часть?
10. Тонкая пластина с криволинейными кромками, служащая для вычерчивания не циркульных кривых называется...
14. Глухое отверстие, в которое вставляется или завинчивается какая-либо деталь?

По вертикали:

2. Как называется очертание какого-либо предмета или графическое изображение его очертания?
3. Тело, ограниченное частью конической поверхности, расположенной по одну сторону от вершины, и плоскостью, пересекающей все образующие по ту же сторону от вершины называется...
6. Как называется длина отрезка перпендикуляра, опущенного из вершины фигуры на её основание?
9. Как называется горизонтальная проекция здания или сооружения (вид сверху)?
11. Как называется поверхность, линия или точка, относительно которой указывают расположение других поверхностей на чертеже?
12. Как называется цилиндрический стержень, снабжённый на одном конце головкой, а на другом - резьбой, на которую навинчивается гайка?
13. Как называется плоская, замкнутая кривая, образуемая сопряжением нескольких дуг окружностей?

Рис. 1. Пример кроссворда.

Литература

1. Арапова А.В. Профильная образовательная программа по инженерной графике для школьников / А.В. Арапова, Л. В. Павлова // V Всероссийский фестиваль науки / Нижегород. гос. архитектур. -строит. ун-т. – Нижний Новгород, 2015. – Вып. 5. – С. 232– 235.
2. Павлова Л.В., Сатаева Д.М. Интенсивные педагогические технологии как средство реализации компетентностного подхода в области инженерного образования//Приволжский научный журнал. – 2014. – № 2(30). С. 238-242.
3. Павлова, Л.В. Активизация учебно-познавательной деятельности студентов технического вуза с использованием занимательных заданий по инженерной и компьютерной графике: Дис. канд. пед. наук: 13.00.02. М., 2003. 234 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ВОПРОСОВ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

По большому счету Солнце является первоисточником большинства возобновляемых источников энергии: непосредственно солнечная радиация, ветер (ветряная энергетика), теплота грунта (геотермальная энергетика), энергия движения воды и т.д. Поэтому во избежание путаницы под солнечной энергетикой понимают только энергию солнечного света, которая основана на преобразовании электромагнитного излучения в электрическую или тепловую энергию.

В основе преобразования энергии солнечного излучения в электрическую лежит фотоэффект - процесс испускания электронов металлами под действием света. Этот процесс связан с физическим явлением электронно-дырочного перехода (р-n-переход) — области соприкосновения двух полупроводников р-типа (positive, положительный, дырочный) и n-типа (negative, отрицательный, электронный), в которой происходит переход от одного типа проводимости к другому.

Конструктивно фотоэлемент состоит из двух пластин полупроводникового материала - кремния. Одна из используемых пластин содержит атомы бора, а вторая атомы мышьяка. При этом верхний слой характеризуется переизбытком электронов (область электронов), а нижняя – их нехваткой (так называемая дырочная область).

Фотоэлементы объединяют в солнечные панели, а группы панелей в фотоэлектрические установки. Солнечные панели являются источниками постоянного тока, а бытовые приборы в доме работают на переменном. Прежде чем осуществить это преобразование в инверторе ток проходит через контроллер заряда, который отключает нагрузку от аккумуляторных батарей, если они недопустимо разряжены, а также солнечную панель, если аккумуляторы полностью заряжены.

Тепловая энергия солнечного излучения может быть использована для нагрева теплоносителя (воды или воды с добавлением незамерзающих жидкостей, например, этиленгликоля), который впоследствии используется для нужд горячего водоснабжения, отопления и т.д.

Устройство для сбора теплоты от видимого солнечного света и его инфракрасного излучения называют солнечным коллектором.

Различают коллекторы плоского типа и вакуумного типа.

Плоский коллектор состоит из элемента, поглощающего солнечное излучение (абсорбер), прозрачного покрытия и термоизолирующего слоя.

Абсорбер связан с теплопроводящей системой. Он покрывается чёрной краской либо селективным покрытием для повышения эффективности. Прозрачный элемент обычно выполняется из закалённого стекла с пониженным содержанием металлов, либо рифлёного поликарбоната. Задняя часть панели покрыта теплоизоляционным материалом. Трубки, по которым распространяется теплоноситель, изготавливаются из сшитого полиэтилена либо меди. Сама панель является воздухонепроницаемой.

У вакуумных коллекторов внешняя часть трубы прозрачна, на внутренней трубке нанесено высокоселективное покрытие, улавливающее солнечную энергию. Между внешней и внутренней стеклянной трубкой находится вакуум. Именно вакуумная прослойка даёт возможность сохранить около 95 % улавливаемой тепловой энергии. В вакуумных солнечных коллекторах нашли применение тепловые трубки, выполняющие роль проводника тепла. При облучении установки солнечным светом жидкость, находящаяся в нижней части трубки, нагреваясь, превращается в пар. Пары поднимаются в верхнюю часть трубки, где, конденсируясь, передают тепло коллектору.

Солнечная энергия в настоящее время растёт гораздо быстрее, чем любой другой источник энергии.

Международное энергетическое агентство прогнозирует, что солнечная энергия будет составлять 27% от мировых поставок энергии к 2050 году и станет крупнейшим единым источником. В ближайшие годы суммарная мощность фотоэлектрических станций в мире может удвоиться. Лидером по вводу новых мощностей солнечной энергетики является Китай. Ожидается, что к 2020 году его суммарные мощности солнечных электростанций достигнут 110 ГВт.

Стоимость солнечной энергии будет падать по крайней мере на 10% в год в обозримом будущем. Компания First solar (FSLR), которая специализируется на солнечных коллекторах, ожидает, что затраты на солнечную энергию снизятся с 63 центов за киловатт в 2014 году до 40 центов к 2018 году.

Установленная мощность солнечных электростанций в России достигает порядка 500 МВт, а до 2024 года планируется довести эти показатели до 1,5 ГВт. Развивается и розничный рынок – сегодня в России практически в каждом российском регионе есть компании, которые предлагают солнечные решения. В 2013 году в Республике Алтай запущена первая в мире автономная гибридная энергоустановка, работающая на солнечной и дизельной генерации.

В настоящее время уже существуют: поезда на солнечной энергии, дороги из солнечных батарей, плавучие электрические станции, солнечные панели на МКС, беспилотники с солнечными панелями на крыльях и т.п.

В будущем планируют создать космическую солнечную электростанцию, запустить самолет с солнечными панелями solar impulse 2, использовать «чешую дракона» и солнечную крышу Tesla (рис.1).

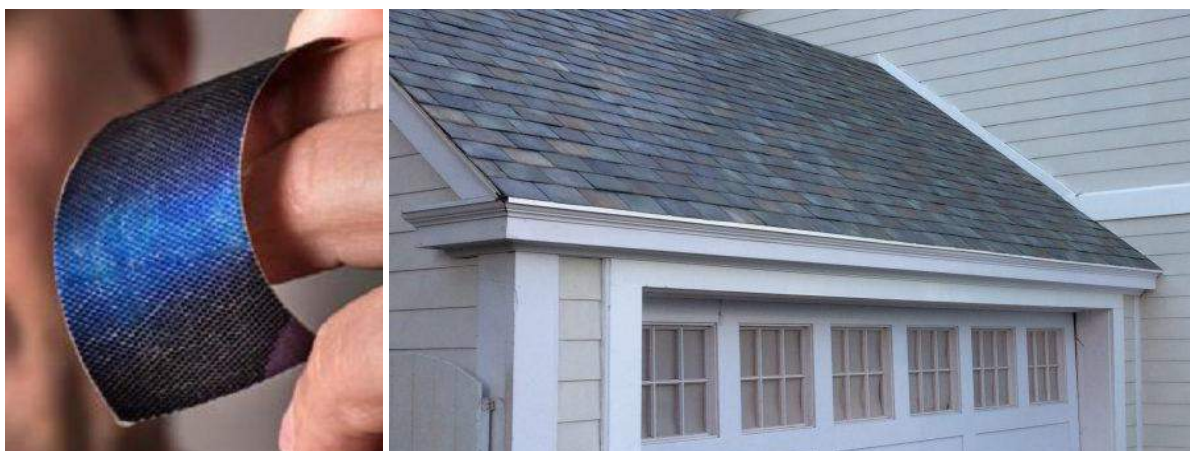


Рис 1. Слева «чешуя дракона», справа солнечная крыша Tesla

«Dragon SCALE», или чешуя дракона эта тонкая как бумага, гибкая и лёгкая солнечная батарея, которая может быть установлена на различные поверхности, в том числе и на смартфон или другой гаджет. Кремний материал хрупкий и ломающийся при изгибе, в то время как предлагаемая панель такого недостатка лишена.

Поскольку традиционные солнечные панели хрупкие, теряют эффективность при нагреве и могут портить внешний вид дома, т.к. обычно устанавливаются на крышу с использованием дополнительных рам, компанией Tesla были разработаны солнечные батареи Tesla Solar Roof и представлены в 2016 году. Главный упор продукта сделан на замену уже существующей кровли, поскольку плитки Solar Roof представляют собой черепицу с солнечными батареями.

С другой стороны, солнечные панели могут быть источником электрической энергии для электролиза воды с возможностью получения водорода. Электролиз воды предполагает, что электроды погружаются в воду, а между ними находится полимерная мембрана. Ток идёт от катода к аноду, а на своём пути он (при помощи катализатора) расщепляет воду на кислород и водород. Температура горения водорода в смеси с воздухом превышает 2000°C. Такая высокая температура позволяет быстро доводить воду до нужных параметров, что сказывается на часах работы водородного котла в день.

В рамках данной работы была рассчитана схема на рис.2 по укрупненным показателям - с учетом того, что на 1м² Земли падает около 1 кВт/ч, в средней широте РФ примерно 2000 солнечных часов, а КПД солнечной панели 25% (в настоящее время есть более высокие показатели).

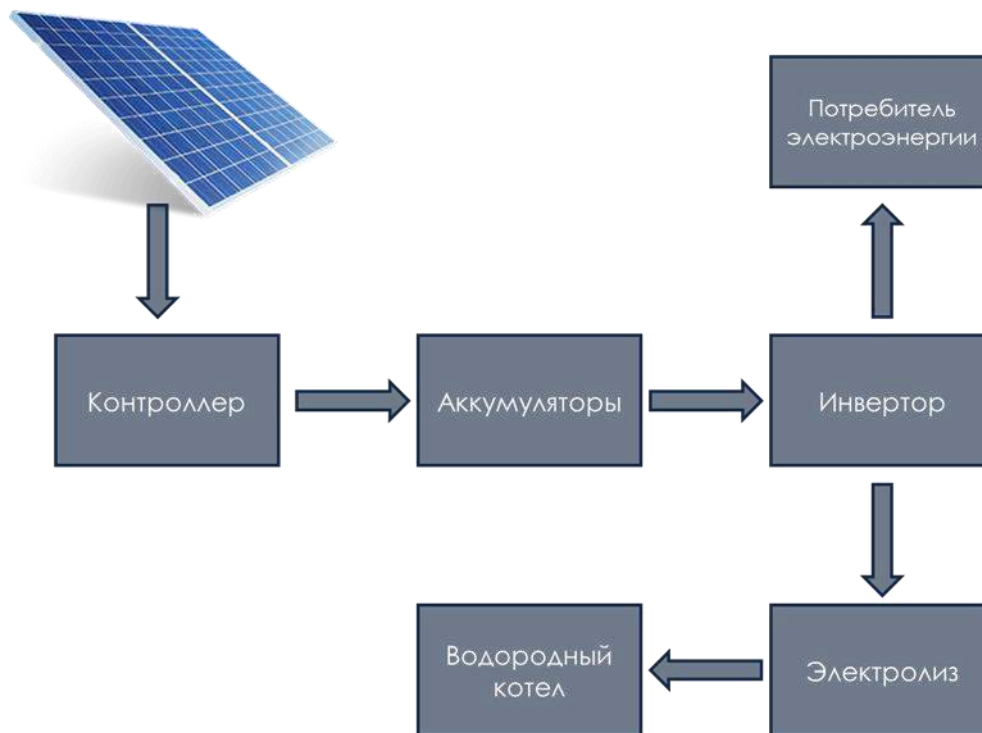


Рис 2. Схема совместной работы солнечной панели и водородного котла

Одна солнечная панель дает 250 Вт/ч в летнее время, либо 62.5 Вт/ч в зимнее, т.е. за год с одной панели получается 242 кВт (летом 1.5 кВт/день, зимой 0.312 кВт/день)

На отопление дома в 400м² понадобится 3520 м³/год водорода, это 5280 кВт (24 кВт/день) и чтобы покрыть такие затраты понадобится 80 панелей: зимой 25 кВт/день, летом 120 кВт/день

Сроки окупаемости примерно 4.5 года при затрате лишь 10 кВт/день, при затрате 120 кВт/день срок окупаемости уменьшается до 1.5 лет.

Солнечная энергетика является одним из самых перспективных возобновляемых источников, которая одинаково хорошо работает как единственный источник энергии, так и в сочетании с другими.

Литература

1. Альтернативная энергетика [Электронный ресурс] : [сайт]. – Режим доступа : <http://www.vikertherm.ru/>.
2. Солнечные крыши Tesla [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.tesla.com/solarroof>
3. Водородный котел – современный способ отопления дома [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://estp-blog.ru/rubrics/rid-17623/>
4. Соколов М. М. Использование возобновляемых и нетрадиционных источников энергии: учеб. пособие / М. М. Соколов; Нижегород. гос. архитектур. - строит. ун-т. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2015. – 116 с.

Серов А.Д.¹, Бирюкова А.В.²

¹МАОУ «Школа №45 с УИОП»,
²Технический музей, г. Нижний Новгород)

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СОЛНЕЧНЫХ ЧАСОВ

Появление солнечных часов связано с моментом, когда человек осознал взаимосвязь между тенью от различных предметов и положением Солнца на небе. Вы наверняка замечали, как равномерно движутся тени от предметов в течение жаркого летнего дня, и какими длинными они становятся перед закатом. Видимо это привело к созданию первых простых конструкций, где роль стрелки выполняла одиноко стоящая палка, а в качестве циферблата была использована нарисованная на земле дуга, краями которой были начало и конец тени, определяющие закат и восход солнца. Чем не первые стрелка и циферблат? Таким образом, солнечные часы стали первым прибором для определения времени по изменению длины тени от гномона и её движению по циферблату. Позднее конструкции стали усложняться и сейчас мы уже имеем даже квантовые часы, которые используют в качестве единицы измерения колебания, происходящие на уровне атомов и молекул. Часы необходимы для современного ритма жизни, где все события – начало занятий, отход ко сну, киносеанс, приурочены к какому-то точному времени. Мы не мыслим себя без часов, они окружают нас повсюду – от телефонов до рекламных вывесок. Но все начиналось именно с солнечных часов.

Первое известное описание солнечных часов в Древнем Египте — надпись в гробнице Сети I, датируемая 1306—1290 гг. до н. э. В иероглифическом тексте упоминается о солнечных часах, которые в основании представляют собой прямоугольную пластину с делениями. На одном конце её прикреплён невысокий брусок с длинной горизонтальной планкой, которая и отбрасывала тень. Конец пластины с планкой направлялся на восток, и по меткам на горизонтальной прямоугольной пластине устанавливался час дня, который в Древнем Египте определялся как $1/12$ промежутка времени от восхода до заката, либо $1/8$ – в зависимости от периода изготовления. После полудня конец пластины направлялся на запад [1]. Сохранились также фрагменты египетских теневых часов со знакомой нам вертикальной шкалой в форме полукруга, разделенного на 12 равных секторов. Самый ранний известный образец датируется XIII в. до н. э. Промежутки времени отсчитываются на них по движению тени гномона, установленного перпендикулярно к шкале в ее геометрическом центре.

Есть упоминание подобных конструкций и в Библии: примерно в 700 г. до н.э. в книге Исайи описываются солнечные часы, так называемый

«циферблат Ахаза». Одним из ценных источников о дальнейшем развитии солнечных часов является упоминание римского ученого-энциклопедиста Марка Витрувия Поллиона, жившего в 1 в. д. н. э. Согласно его рассказу, в книге «Об архитектуре», вавилонский астроном Берос, поселившийся в VI в. до н. э. на острове Косе, познакомил древних греков с вавилонскими солнечными часами, имевшими форму сферической чаши — так называемым скафисом. Эти солнечные часы были позже усовершенствованы древнегреческим философом Анаксимандром и его учеником Анаксименом и получили широкое распространение в эллинистический период.

Своеобразная форма циферблата скафиса объяснялась тем, что древние вавилоняне и греки делили промежуток времени от восхода до заката Солнца на 12 часов, и поэтому их час (как мера времени) был различной длины в зависимости от времени года. Угол, под которым срезана верхняя часть камня, зависит от широты места, для которого изготовлены часы. Поэтому строились такие часы в том месте, где должны были и использоваться. Таким образом, время определялось по длине тени, отбрасываемой гномоном на поверхность сферической выемки, размеченной сложными кривыми [2].

В своем архитектурном трактате Витрувий упоминает также более 30 моделей солнечных часов, которые разрабатывали такие античные мыслители, такие как Евдокс Книдский, Аполлоний Пергамский, Аристарх Самосский. Сохранились подробные описания их конструкций, которые помогли идентифицировать найденные позднее античные артефакты.

Достижения Древней Греции в измерении времени были заимствованы римлянами, и солнечные часы получили распространение по всей территории Римской империи. Так, в 293 г. до н. э. консул Папирий Курсор велел соорудить горизонтальные солнечные часы в храме Квиринал, а в 263 г. до н. э. другой консул, Валерий Мессала, перевез солнечные часы греческого образца из Сицилии. К сожалению, изготовленные для более южной широты, они показывали час неверно. Первые солнечные часы, созданные непосредственно для широты Рима (т. е. верные), были установлены около 170 г. до н. э. Марцием Филиппом. Таким образом, было заложено основание для развития гномоники — искусства создания солнечных часов, которое получило распространение сначала среди арабских ученых, а потом и западноевропейских мыслителей в Средневековье.

Карманные солнечные часы были широко распространены в Западной Европе, начиная с XV в. вплоть до начала XX в. Механические ходики были довольно дорогими, а солнечные — дешевыми. Поэтому подобные диптихи можно было увидеть не только у путешественников, вынужденных постоянно сверяться с местным временем, но и у обычных горожан. Конечно, часы, используемые путешественниками, представляли

собой сложный астрономический компендиум, поскольку позволяли определить точную координату места при навигации, используя движение небесных тел. Большинство находок представляет простые и дешевые конструкции из дерева или кости, по которым время можно было узнать с точностью до четверти часа.

В Техническом музее представлены карманные солнечные часы-компасы немецкого производства, изготовленные в начале XIX века.

Они представляют собой деревянный складень из двух частей, которые закрепляются в положении прямого угла относительно друг друга. С внешней стороны на часах имеется список немецких городов с указанием соответствующей широты от 30 до 55 градусов (рис.1).

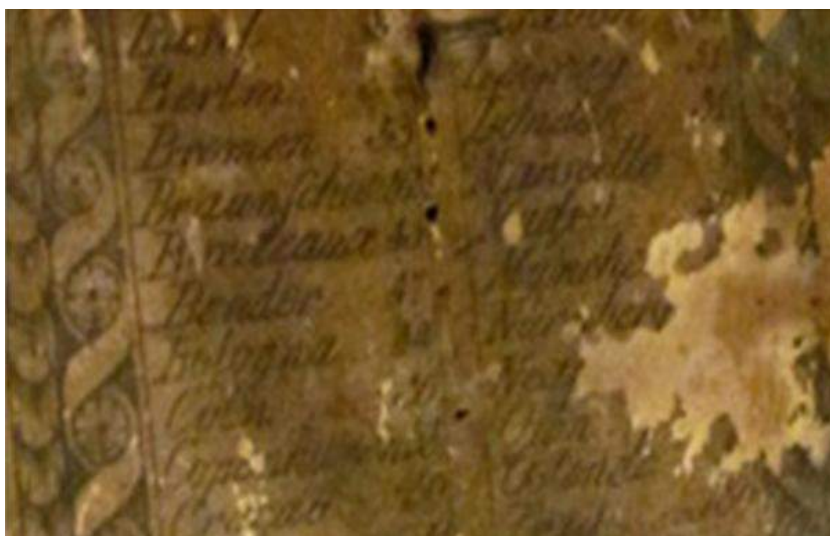


Рис. 1. Список городов с указанием широт

На нижней крышке установлен компас, на верхней – полукруглый, вытянутый вниз циферблат. На циферблате установлен вертикальный ряд металлических петель, которые используются в качестве центра в зависимости от координаты места. Нитка, служащая гномоном, продевалась через центр циферблата в отверстие напротив обозначения юга на окружности компаса. Нижняя часть диптиха с компасом имеет также циферблат и может использоваться для отчета времени - от точки крепления нитки расходятся лучи и вокруг компаса имеется несколько рядов цифр.

Судя по списку населенных пунктов на внешней стороны, в котором упоминаются преимущественно крупные немецкие торговые города, музейные солнечные часы были изготовлены в Германии. Впрочем, в списке упомянуты и европейские столицы, такие как Париж, Лондон, Марсель, Рига и др. Кстати, таинственный Ofen является немецким названием Будапешта. К сожалению, точное место и мастер, создавший часы, неизвестны, но следует сказать, что подобные товары в Германии производили в двух городах - Аугсбурге и Нюрнберге. Сначала диптихи

изготавливали из слоновой кости, а затем немецкие мастера перешли к простым конструкциям из бумаги и дерева, как в случае музейных часов. Известными мастерами были Эрнст Кристоф Штокерт, Берингер, Клейнингер и т.д.

Сейчас солнечные часы не являются необходимостью, но наблюдать с их помощью за естественным течением времени, на наш взгляд, является весьма увлекательным и необычным занятием. Более того, правильно расположенные и тщательно выверенные солнечные часы представляют собой достаточно точное устройство для определения времени. Поэтому они могут пригодиться, если нет под рукой наручных часов или современных гаджетов, в лесу, путешествии или даже на необитаемом острове. Более того, они могут помочь в процессе ориентирования – с их помощью можно даже узнать примерную координату своего местонахождения, подобно мореплавателям прошлого. Солнечные часы в отличие от механических и электронных не могут сломаться или выключиться от недостатка электроэнергии. А ещё солнечные часы могут привлекать внимание, как эффектный элемент декора. Их можно установить на даче или на балконе таким образом, что они будут показывать истинное солнечное время, в то время как разнообразные механические часы определяют среднее солнечное время.

Литература

1. Древний Египет [Электронный ресурс] : [сайт]. – Режим доступа : <http://drevniy-egipet.ru/kak-vremya-v-drevnem-egipte-podelili-na-24-chasa/>
2. Астро-кабинет [Электронный ресурс] : [сайт]. – Режим доступа : http://www.astro-cabinet.ru/library/Stat/Egypt_1.htm

Самарин М.А., Батков Е.Н., Левин Н.Е., Фадеев С.А.

ГБПОУ «Нижегородский строительный техникум»

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В последнее время в нашей стране большими темпами возрождается деревянное домостроение с современными теплоизолирующими материалами.

Вот и мы решили построить себе каркасный дом с современными теплоизолирующими материалами. И сразу же возник вопрос: какие теплоизоляционные материалы выбрать?

Предметом исследования послужил: каркасный дом с современными теплоизолирующими материалами.

Задачи исследования:

- 1) произвести необходимые исследования и сравнить теорию с практикой на примере построенной модели;
- 2) проанализировать полученные результаты;
- 3) выдать рекомендации при строительстве каркасного дома с современными теплоизолирующими материалами.

Исследование было проведено в два этапа:

I этап - поисковый (январь 2017 г.), включал в себя:

- а) подбор литературы;
- б) изучение материала.

II этап - исследовательский (февраль 2017г.):

- а) проведение необходимых измерений;
- б) обработка данных;
- в) оформление, анализ и описание полученных результатов.

Методы выполнения работы: отбор и анализ литературы по данной теме, измерения, вычисления, сравнение, аргументация выводов.

I этап - поисковый (январь 2017 г.):

Оптимальное состояние воздушной среды помещения по параметрам температуры, влажности обеспечивается комплексом мер: соответствием его объемно-планировочного решения природно-климатическим условиям, системами отопления, вентиляции, кондиционирования и **выбором конструкции наружных ограждений, обеспечивающих необходимую теплозащиту помещений.** Последнее выполняется методами строительной теплотехники.

Строительная теплотехника базируется на общей теории теплообменных и массообменных процессов. Наружные ограждающие конструкции рассматриваются в этих процессах как открытые системы, обменивающиеся с внешней средой тепловой энергией (теплообмен) и веществом (влаго- и воздухообмен). При проектировании зданий решается главная теплотехническая задача: обеспечение необходимого уровня теплозащиты наружных ограждающих конструкций зимой.

Наружные ограждающие конструкции разделяют среды с различными температурами, что и вызывает процессы теплопередачи в них.

Различают три вида теплопередачи: теплопроводность, конвекция и излучение. Теплопередача конвекцией и излучением происходит в воздушных прослойках и у поверхностей конструкций на границах с наружным и внутренним воздухом.

Мы все знакомы с теплопроводностью. Сравнительные значения теплопроводности различных материалов приведены в таблице:

Таблица 1. Сравнительные значения теплопроводности различных материалов.

Материал	K	R
Воздух	0.16	6.25
Вода	4	0.25
Лёд	15	0.07
Стекло	5	0.2

K – коэффициент теплопроводности (Вт / м²·°C);

R =1/K – тепловое сопротивление материала, представляет собой теплоизоляционное качество материала (м²·°C/Вт);

Очевидно, что чем выше значение R, тем лучше теплоизоляционные свойства материала. Принимая во внимание критическое состояние наших энергетических ресурсов, понятно, что потеря тепла– серьёзная забота.

Варианты утеплителей: минеральная вата, пенополистирол, эковата и т.д. При таком разнообразии строительных материалов возникает вопрос: какой утеплитель выбрать?

Основной показатель, на который следует ориентироваться — коэффициент теплопроводности. Он указывается на упаковке материала. Опираясь на эти данные, делается расчет, достаточно ли будет проложить один слой изолятора, или необходимо делать двойную укладку, во избежание возможных теплопотерь.

II этап - исследовательский (февраль 2017г.):

Перед нами стояла задача - проанализировать различные конструкции теплоизоляционных материалов, применяемых внутри строительных конструкций.

Изучив и проанализировав необходимую литературу: к поставленной задаче, мы подошли просто, сопоставив различные конструкции, выполненные из теплоизоляционных материалов (сравнивая теплопроводность).

Были проанализированы несколько теплоизоляционных конструкций:

- **первая** - классическая: внутренняя стена, утеплитель минеральная вата, обшивочный материал обычная фанера;

- **вторая** - более современная: пенопласт (доступный, недорогой и легкий изолятор, может использоваться на ровных поверхностях);

- **третья** конструкция придумана нами: пенопласт- воздушная прослойка-пенопласт;

- **четвертая** конструкция: нигде не применялась, за основу была взята конструкция вентиляционных каналов заложенных в стенах зданий в виде асбестоцементных труб (в своей работе мы применили обычные канализационные трубы ПВХ (поливинилхлорид) в сочетании с пенопластом – сэндвич конструкция).

В феврале 2017г. была проведена опытно-экспериментальная часть.

Перед нами стояла задача проанализировать, как тепловой поток будет проходить через различные конструкции теплоизоляционных материалов.

Для проведения экспериментальной части, мы в мастерской техника своими руками изготовили «экспериментальный куб».



Рис. 2. Экспериментальный куб

Внутри куба мы расположили обычный тепловентилятор. Далее построили вокруг куба четыре теплоизоляционные конструкции предложенные выше.

Куб разместить на улице при температуре наружного воздуха -4 С. Внутри каждой из конструкций на 10 минут включали тепловентилятор и с помощью обычного электронного термометра, помещённого в куб, измеряли температуру внутри куба.

Цель- проанализировать какая из конструкций сохранит более высокую температуру внутри куба и соответственно будет признана более

эффективной для внедрения в малоэтажное строительство при создании теплоэффективных конструкций из теплоизоляционных материалов.

Итогом опытно - экспериментальной части послужат рекомендации производителям теплоизоляционных материалов.

В ходе опытно-экспериментальной части были получены следующие результаты:

Таблица 2. Результаты исследований.

№ конструкции и основные элементы	Температура внутри куба, °С	Место
Первая - классическая: утеплитель минеральная вата, обшивочный материал обычная фанера.	47	4
Вторая - более современная: пенопласт.	59	2
Третья - конструкция придумана нами: пенопласт- воздушная прослойка-пенопласт.	53	3
Четвертая - конструкция: нигде не применялась, обычные канализационные трубы ПВХ (поливинилхлорид) в сочетании с пенопластом – сэндвич конструкция.	64	1

Итог опытно-экспериментальной части: мы пришли к выводу, что та конструкция где больше воздушных прослоек оказалась самой теплоэффективной конструкцией т.к. воздух обладает самым высоким тепловым сопротивлением.

Заключение и рекомендации:

Проведя данную опытно- исследовательскую работу, можно сделать следующие **выводы:**

При выборе теплоэффективной конструкции необходимо учитывать:

- свойство теплоизоляционных материалов;
- коэффициент теплопроводности и т.д.

Исходя из этого, можно выдать следующую **рекомендацию:** конструкция теплоизоляции, где больше воздушных прослоек, более подходит для постройки энергосберегающего коттеджа. Предлагаем производителям теплоизоляционных материалов обратить внимание на наши конструкции теплоизоляционных материалов.

Литература

- 1.СНиП II-3-79*. «Строительная теплотехника».
2. <http://www.leadnet.ru>;
- 3 <http://www.stroymart.com.ua/ru>.

Станченкова А.К., Кораблева О.В.

МАОУ Средняя школа №11, г.о. г. Бор

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОЗДУХА ПО СОСТОЯНИЮ ХВОИ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ НА АВТОТРАССАХ ГОРОДА БОР

Без атмосферы, а именно без кислорода, не может существовать ни одно живое существо на Земле. Но именно благодаря человеку происходит увеличение вредных примесей в атмосфере, которые являются опасными для живых организмов, влияют и на здоровье человека. По мнению ученых наибольшее количество опасных выбросов поступает от автомобильного транспорта [1]. «Практически не уменьшается валовый объем выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от передвижных источников» [2, С.458].

Исследование по оценке качества воздуха производили на автотрассах г. Бор - ул. Тургенева, Стеклозаводское шоссе, расположенные недалеко от средней школы №11. Для сравнения выбрали центральную трассу в г. Бор, по которой направлен основной поток машин – улица Горького.

Гипотеза. Состояние хвои сосны, которое определяет насколько загрязнен воздух, будет зависеть от количества машин, проезжающих по автотрассам г. Бор, т.е. на наиболее загруженных шоссейных дорогах будет самый высокий класс повреждений хвои сосны.

Цель работы: Оценить качество воздуха вдоль шоссейных дорог г. Бор по состоянию хвои сосны обыкновенной и по загруженности автотранспортом.

Для подтверждения, высказанных предположений, для объективности и достоверности полученных оценок, были использованы две методики.

Метод биоиндикации заключается в том, что многие живые организмы (индикаторы) могут реагировать на загрязнение окружающей среды. Мы будем использовать в качестве индикатора хвою сосны обыкновенной. Хвоинки сосны отражают состояния воздуха: на них проявляются разного рода повреждения и усыхания [3].

Метод подсчета машин: для оценки качества воздуха на улицах: Тургенева, Стеклозаводская, Максима Горького производили подсчет машин с учетом рабочего времени в течении часа [4].

Результаты: Подсчет автомобилей предшествовал исследованиям по хвое сосны. По количеству машин по наблюдаемым улицам (табл. 1) оказалось, что на улице Горького в центре г. Бор проезжает наибольшее количество машин, наименьшее количество на улице Тургенева, с

количеством передвижного транспорта увеличивается и количество выхлопных газов, влияющих на качество атмосферного воздуха.

Таблица 1. Количество автомобилей, проезжающих по исследуемым улицам г. Бор

Шоссейные дороги	Время	Машины
Тургенева 23.10.15	Пятница - рабочее	346
Тургенева 31.01	Воскресенье – обеденное	952
Стеклозавод 14.12.15	Понедельник - рабочее время	1046
Стеклозавод 31.01.16	Воскресенье – обеденное	827
Горького 24.10.15	Суббота - обеденное	1152
Горького 27.01.17	Пятница - рабочее	1643

Таблица 2. Характеристика объектов исследования – сосны обыкновенной, с которых произведен сбор хвои

№ участка	Адрес	Возраст, г	Высота, м	Диаметр, см
участок 1	ул. Стеклозаводская (ост. Налоговая)	17	5	6,5
участок 2	ул. Стеклозаводская (ост. ДК «Стеклозавод»)	7	1,2	1,5
участок 3	ул. Тургенева (ост. ул. Достоевского)	12	2	2,5
участок 4	ул. Тургенева (ост. Школа)	7	1,7	1,8
участок 5	ул. Горького (ост. Стадион Спартак)	Верхушки нет	2	8
участок 6	ул. Горького (ост. Борская ферма)	7	2,7	3,5

Таблица 3. Состояние хвои сосны и количество машин на автотрассах г. Бор

№ уч-ка	Автотрассы (по 100 хвоинок с участка)	Повреждения, классы (шт)			Усыхания, классы (шт)				Кол-во машин
		1 кл.	2 кл.	3 кл.	1 кл.	2 кл.	3 кл.	4 кл.	
1	Стеклозаводская	14	44	42	88	8	4	0	1046
2	Стеклозаводская	11	67	22	60	18	0	22	827
Всего на трассе, %		12,5	55,5	32	74	13	2	11	1873
3	Тургенева	45	24	31	64	7	2	27	346
4	Тургенева	48	48	4	97	1	0	2	952
Всего на трассе, %		46,5	36	17,5	80,5	4	1	14,5	1298
5	Горького	3	33	64	36	0	0	64	1152
6	Горького	12	74	14	63	23	0	14	1643
Всего на трассе, %		7,5	53,5	39	49,5	11,5	0	39	2795

Руководствуясь методом биоиндикации было проведено 6 сборов фактического материала – хвои сосны обыкновенной: на ул. Тургенева - 2, на ул. Стеклозаводской - 2, на ул. Горького – 2 (табл.2). Средняя высота сосен составляла 2 м, возраст от 7 до 17, хвоя согласно методике собиралась со второй мутовки, что соответствует второму году жизни

хвои. Нужно отметить, что на многих деревьях хвоинки не доживают даже до второго года, т.к. большая часть оказалась осыпана.

Общие результаты проведенных исследований отражены в таблице 3, на основании которых сделаны выводы.

Выводы:

1. По подсчетам автомобилей, самая загруженная трасса, из трех исследуемых, оказалась улица Максима Горького, значит и количество вредных выбросов там намного больше, чем на других улицах. На втором месте по загруженности – ул. Стеклозаводская, последнее место – ул. Тургенева.

2. Самое хорошее состояние хвои сосны отмечено на участке № 4 ул. Тургенева недалеко от остановки «Школа».

3. Самое неблагоприятное состояние хвои и воздуха оказалось на участке № 5 на улице Максима Горького недалеко от остановки «Спартак».

4. Наиболее загрязненный воздух на ул. Горького, т.к. там больше, чем на всех остальных улицах, хвои сосны класса 3 и 4.

5. Менее подвержена загрязнению ул. Тургенева, т.к. больше хвои первого класса без повреждений и усыхания.

Гипотеза наших исследований подтвердилась: от количества машин зависит состояние хвои сосны обыкновенной. С количеством машин увеличивается количество хвои с повреждениями и усыханиями, ухудшается качество воздуха. На наиболее загруженной трассе ул. Горького выявлено высокое количество хвоинок с повреждениями и усыханием.

Рекомендации: Каждый может помочь нашей атмосфере – посадить дерево, а лучше несколько различных растений. Растения не только вырабатывают кислород, но очищают воздух от примесей. Одним из озеленителей предлагаем использовать сосну, эти деревья, среди остальных хвойный, менее прихотливые, и их удобно использовать в качестве индикатора качества воздуха. Предлагаем провести дополнительное озеленение вдоль улицы Максима Горького для улучшения состояния воздуха именно на этом участке.

Литература

1. Аксенов И.Я., Аксенов В.И. Транспорт и охрана окружающей среды / И. Я. Аксенов// М.: Транспорт, 1986. 176 с.

2. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году». – М.: Минприроды России; НИИ-Природа. – 2016. С. 458.

3. Методы полевых экологических исследований: Учеб. Пособие / Авт. Коллектив: О.Н. Артаев, Д.И. Башмаков, О.В. Безина и др. Саранск: Изд-во Мордов. Ун-та, 2014. 412 с.

4. Хабибуллина Л.А., Хабибуллин Р.Д. Исследование влияния транспорта на загрязнение атмосферы. //Методическое обеспечение

Тихобаев И.С., Прохорова Л.М.

МБОУ «Лицей №87 им. Л.И. Новиковой» г. Нижний Новгород

ВАРИАНТ ПРИМЕНЕНИЯ НЕТРАДИЦИОННОГО ПОДВОДНОГО НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕГО КОМПЛЕКСА В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ

Арктика – северная полярная область Земли, разделенная на экономические зоны восьми арктических государств: России, Канады, США (Аляска), Швеции, Дании (Гренландия и Фарерские острова), Финляндии, Норвегии и Исландии. В Арктике наша страна имеет максимальную протяжённость границ и именно наши дни во всем мире наблюдается всплеск интереса к Арктике. Основная причина состоит в том, что многие страны заинтересованы в инвестициях в проекты по добыче богатых природных ресурсов этого региона. В своем приветственном слове к участникам VII Международной встречи представителей государств – членов Арктического совета, проходившей в августе 2017 года, президент Российской Федерации В.В. Путин подчеркнул необходимость результативного подхода для эффективного хозяйственного освоения Арктики.

Арктика – очень значимый и перспективный регион для России. В этом регионе сосредоточено 20% территории страны, производится 10% ВВП (в том числе 20% российского экспорта). Именно на российской территории расположена большая часть предполагаемых ресурсов Арктики, примерно 70%, в том числе 70% газовых месторождений, до 24 млрд. т нефти и 57 трлн. кубических метров природного газа, однако используется на данный момент не более 15% потенциала арктической зоны.

Для месторождений, расположенных в зоне распространения многолетнемёрзлых пород, любые работы будут сопряжены с рядом сложностей, связанных с суровыми погодными условиями, отсутствием инфраструктуры, а значит и себестоимость работ будет высокой, однако исследование ресурсов Арктики и определение месторождений позволит рассчитать правильную схему для рентабельной добычи ресурсов[2,3].

В данной работе приводится концепция проектирования нетрадиционного многофункционального подводного нефтедобывающего плавучего комплекса, состоящего из стационарной и мобильной (транспортной) части комплекса.

Строительство всех основных компонентов бурового комплекса: буровой платформы, резервуаров для нефти, танкеров, жилого модуля может быть осуществлено на специализированном судостроительном заводе.

Доставка модулей к месту разработки месторождения будет происходить буксировкой по морю. По прибытии на место эксплуатации производится установка всех частей комплекса, модули закрепляются ко дну моря при помощи вакуумных якорей, затем, посредством осушения их балластных ёмкостей, модулям придаётся положительная плавучесть, благодаря чему якорные связи натягиваются, что обеспечивает надёжную фиксацию в толще воды (рис.1).

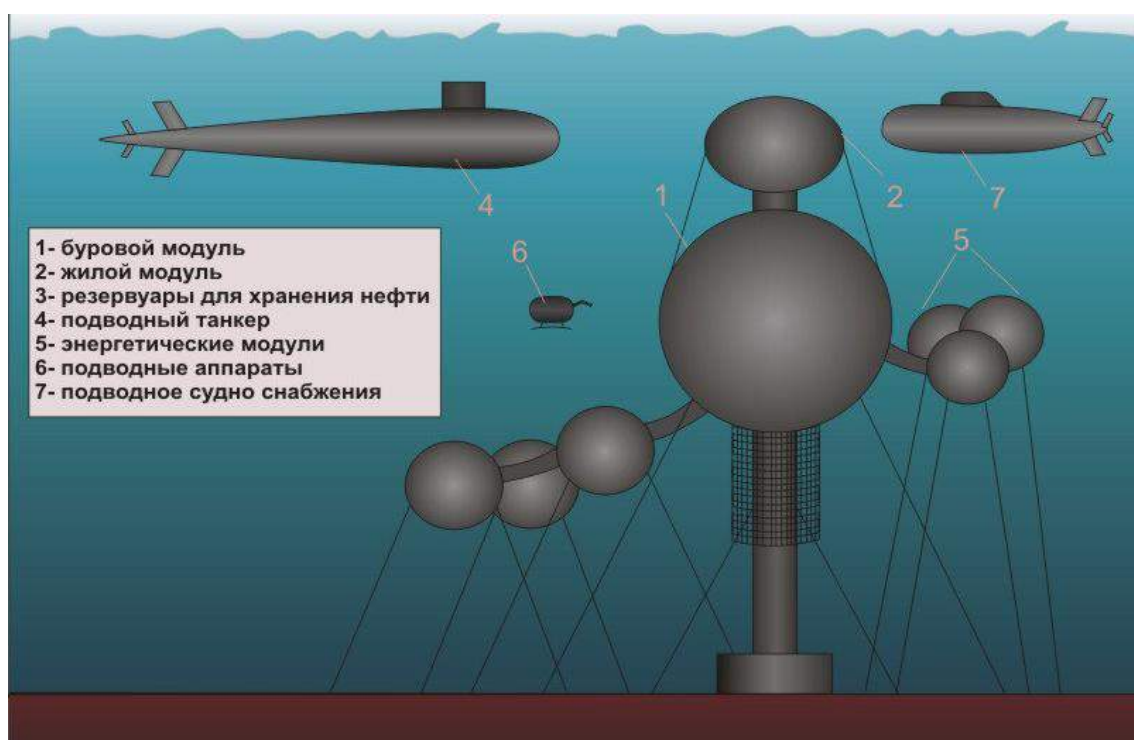


Рис.1. Схема подводного размещения основных компонентов бурового комплекса (автор векторной графики Анна Ситникова)

Глубина установки комплекса предположительно будет находиться в пределах от 100 до 400 метров, а максимальная глубина, с которой комплекс может осуществлять разработку месторождения, может достигать 2500 метров. После установки всех компонентов осуществляется разработка многоствольной скважины, а, затем, и её эксплуатация. Добытая нефть будет отправляться в резервуары для хранения, откуда её и будет перекачивать танкер для дальнейшей транспортировки.

На буровом модуле будут размещены: рабочие зоны, ангар, склады с запасом кислорода (для временной работы резервного дизеля, который будет обеспечивать все главные системы комплекса в случае

неисправностей с основной энергоустановкой), балластные емкости, машинное отделение и бурильное отделение

На станции будет производиться бурение многоствольной скважины с несколькими дополнительными стволами-ответвлениями от основного ствола. После подготовки скважины будет происходить добыча фонтанным способом.

Для энергообеспечения бурового комплекса была выбрана ядерная электроэнергетическая установка с водо-водяными реакторами под давлением (ВВРД). Энергетический модуль может полностью обеспечить буровой комплекс как тепловой, так и электрической энергией. Из единичных модулей мощностью 25 МВт может быть собран блок модулей суммарной мощностью до 100 МВт.

Жилая зона представляет собой отдельный плавучий модуль, присоединяемый к буровому модулю при помощи прочных конструкций (рис.2). Жилой модуль имеет возможность передвижения и в случае аварийной ситуации может отсоединиться от бурового модуля и переместиться в безопасное место. За счет автоматизации процессов буровой установки численность персонала составит не более 80 человек.

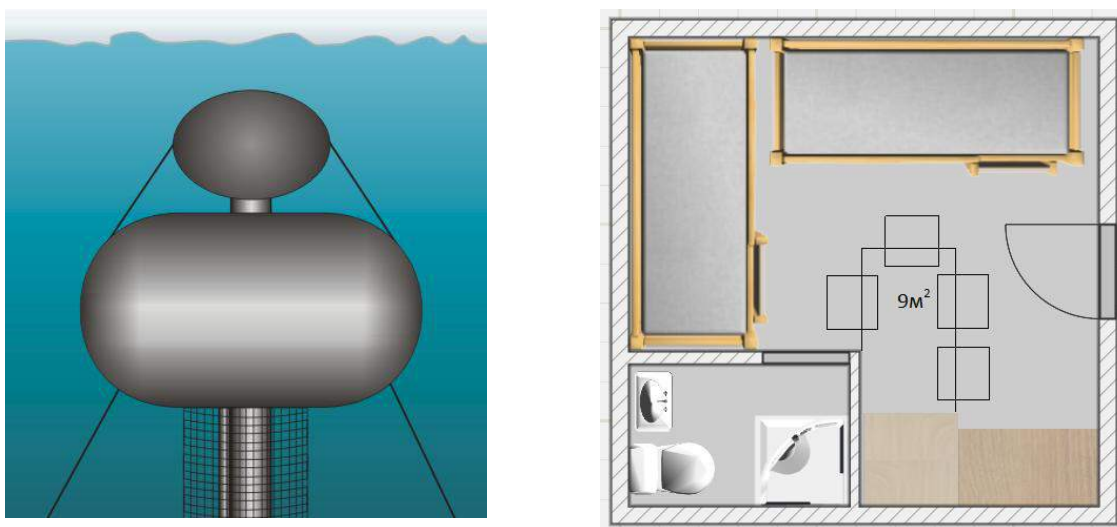


Рис.2. Схема размещения и заполнения жилой зоны (автор векторной графики Анна Ситникова)

Весь персонал будет размещаться в компактных четырехместных каютах площадью 9 кв.м. высотой 2.30 метра со всеми удобствами проживания.

Для подводного нефтедобывающего комплекса транспортировка нефти и всего необходимого для жизнедеятельности рабочих будет осуществляться при помощи подводных танкеров (обитаемое подводное судно).

В данной работе был произведён анализ существующих проектов подводных танкеров и на основе анализа была предложена новая конфигурация танкера (рис.3).

В проекте установлен комплекс систем защиты и безопасности, позволяющий назвать установку полностью экологически чистой. При выполнении регламента обслуживания будет обеспечена радиационная безопасность.

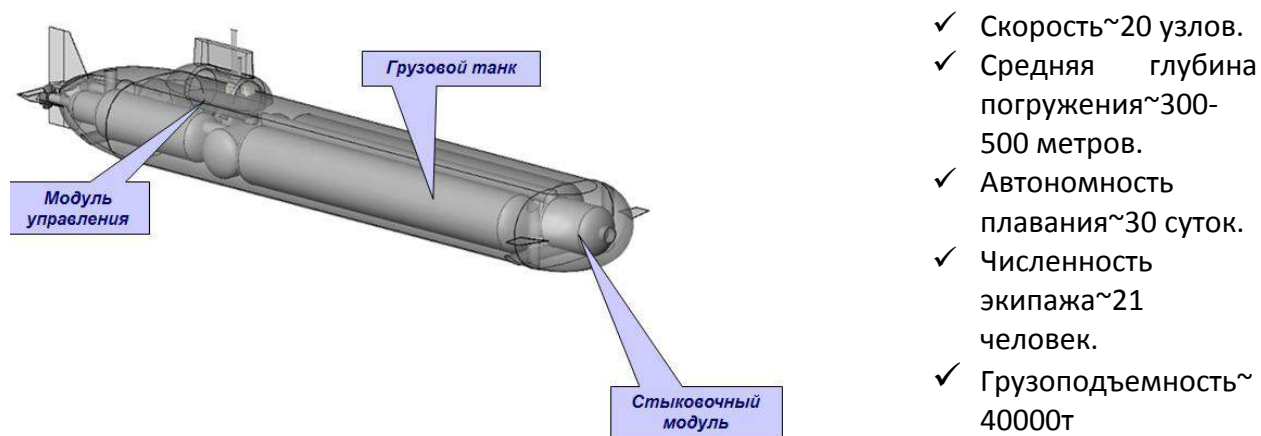


Рис.3. Обитаемое подводное судно и его основные характеристики

Проведенный анализ процессов освоения нефтяных месторождений показал, что несмотря на то, что Россия является мировым лидером по ряду позиций в освоении Арктики, она до сих пор использует лишь малую часть от потенциала своих арктических территорий[4].

Данный вариант применения нетрадиционного подводного нефтедобывающего комплекса позволит России разрабатывать месторождения в зоне вечных льдов на больших глубинах. При заинтересованности инвесторов, занятых в нефтяной промышленности, данный проект при общей стоимости затрат в 1.8 млрд \$, может окупиться за два-три года и составить годовую прибыль более 0.7 млрд \$ в год.

Литература

1. ГОСТ 32359-2013. Месторождения нефтяные и газонефтяные. Правила проектирования разработки. Межгосударственный стандарт [Текст]. – Введ. 2015–01–01.

2. Сатаева Д.М. Научно-методические основы управления качеством проектирования магистральных газопроводов // автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина. Москва, 2012

3. Холод М.П., Сатаева Д.М. Оценка эффективности использования природных энергетических ресурсов на промышленном предприятии //В

сборнике: Великие реки' 2012 Труды конгресса 14-го Международного научно-промышленного форума: в 2-х томах. Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет; Ответственный редактор Е. В. Копосов. 2013. С. 557-558.

4. Вайнерман М.И., Эделев О.К. Подводный буровой комплекс для освоения месторождений углеводородов на шельфе арктических морей //Бурение и нефть, 2008

Трухин Н.А.

ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»

КОМПЬЮТЕРНАЯ ИГРА SWORD BATTLE

Проблема разработки компьютерных игр состоит в необходимости решения ряда научных задач, связанных с:

1. Теоретическими основами моделирования проведения компьютерных игр;
2. Методологическими основами построения программно-технического комплекса компьютерных игр;
3. Комплексом моделей по обеспечению подготовки обучающихся при проведении компьютерных игр;
4. Научно-методическим аппаратом подготовки и проведения компьютерных игр.

Научная новизна заключается в самостоятельной разработке компьютерной игры Sword Battle — 2d слешер.

Актуальность данной темы заключается в практической разработке учащихся СПО ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», которые обучаются по направлению «Прикладная информатика по отраслям».

Анализ ретроспективы развития инновационной деятельности в области разработки компьютерных игр показывает, что создание ее теоретических конструкций, как правило, опирается на два основных метода:

- аксиоматический;
- гипотетико-дедуктивный.

Sword Battle — 2d слешер, где игроку предстоит победить наибольшее количество врагов. Присутствуют настройки, прокачка и покупка мечей, уровни сложности. Вся графика выполнена в стиле мультфильма.

Инструкция к игре: «Sword With Sauce – это стелс-экшен с интересной графикой, но отличным геймплеем. Ваша задача - используя

острый меч сражаться с противником. Задача не из простых, но немного потренировавшись, вы точно справитесь!».

Системные требования:

- Операционная система: Windows 7, 8, 10;
- Процессор: Intel Core i3;
- Оперативная память: 2 GB ОЗУ;
- Видеокарта: OpenGL 2.1-compatible, 512 MB;
- Место на диске: 1 Гб.

Жанр: FPS.

Платформа: PC.

Версия: 2.3.0 - игра на стадии разработки.

Язык интерфейса: английский.

Размер: 228 Мб.

При разработке игры были поставлены цели:

1. Качественно нарисовать:

- Поворот.
Используется для нацеливания меча игрока на противника.
- Кнопки.
Вмещают в себя множество переменных (координаты, текст, анимация, текстуры).
- Оформление.
Текстура заднего плана меню, фон в игре.

2. Реалистично изобразить кнопки.

Кнопки состоят из:

Анимации вылета;

- Состоянию рисования в зависимости от курсора;
- Надписи на них;
- Порядкового номера;
- Текстур.

3. Применить анимацию. В игре анимация применяется к:

- Кнопкам;
- Вылетающим маскам и надписям;
- Барам здоровья противника и героя;
- Атаке врага (AI);
- Заставке.

4. Качественно использовать звук:

- Soundtrack (фоновая музыка);
- Звуки меча (при их соприкосновении);
- Звуки меча (soundtrack в меню).

5. Иметь возможность работать с файлами. При открытии и закрытии игры открывается и записывается файл сохранения, вмещающий в себя:

- Рекорд игрока – highscore X;
- Уровни громкости – sfx X grand X;

- Монеты игрока – coins X;
- Уровень меча – levelSword X;
- Первый ли раз открыта игра – firstopen 1/0 (при первом открытии игры нельзя пропустить заставку).

Где X – числовое значение.

6. Применить шрифты:

- Vagtur – для надписи “Sword Battle” в меню;
- Projects – для скринсейвера (заставки);
- Axis – для текста в самой игре;
- Rounds – для надписей в меню;
- Arista – для названий кнопок.

7. Иметь возможность улучшить модель меча.

В Sword Battle урон меча зависит от его уровня

8. Использовать искусственный интеллект:

У противника есть два состояния: “Атакую” и “Возвращаюсь”. При атаке противник движется к координатам игрока. Когда он их достигает их состояние меняется, и он двигается к исходной позиции. Двигается противник с помощью анимации.

Цели в ходе разработки игры выполнены. Скачать Sword Battle можно с сайта coolone.ru или github.com/cooloneofficial/sword-battle.

Представленные основные направления решения разработки компьютерной игры должны дать комплексное представление и развитие инновационной деятельности в области образования с учетом специфики моделирования объекта. Данные основные направления разработки компьютерной игры детализируются с учетом целей создания игр, темы, этапов, обрабатываемых вопросов и уровня подготовки обучаемых.

Угодчиков М.Д.¹, Оболяева Е.В.¹, Угодчикова Н.Ф.²

¹МБОУ «Лицей №8», г. Нижний Новгород,

²ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

ВОЗМОЖНОСТИ ТРЕХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПЛАВУЧЕГО ЭКО-ДОМА

3D печать открыла большие возможности для экспериментов во многих сферах деятельности человека, таких как архитектура, строительство, медицина. Возможно, в ближайшем будущем 3D-принтер станет таким же необходимым предметом нашего быта, как холодильник или телевизор, и мы сможем распечатывать на нем любой предмет.

Однако, прежде чем что-либо распечатать на 3D-принтере, необходимо изучить платформу САD-программы, позволяющую реализовать свои самые смелые идеи в трехмерном компьютерном пространстве [1]. Например, уже сейчас китайские инженеры создали 3D-принтер, который за сутки может «построить» эко-дом площадью около 200 кв. м.

Габариты самого принтера при этом следующие: длина составляет 152 м, ширина – 10 м, высота – 6 м. Он печатает дом при помощи многослойного моделирования, выкладывает стены, фундамент и закладывает основные коммуникации – сантехнику и даже мебель. При этом используются исключительно переработанные строительные материалы и промышленные отходы. Дом печатается частями, которые потом, как конструктор, собираются в единое целое, а рабочим остается лишь провести отделочные работы.

В России строительство эко-домов с применением ресурсосберегающих и энергоэффективных технологий применяется относительно недавно, около 15 лет, соответственно технологии 3D-печати могут реализовать идеи строительства многофункциональных и экологически чистых малоэтажных домов, в том числе и плавучих. В частности, дома могут быть построены на платформах-понтонках и смогут перемещаться по водной поверхности.

На рисунке 2 представлен архитектурный макет плавучего эко-дома, выполненный из бумаги и пенопласта. Макет выполнен в масштабе 1:100, при этом используя современные технологии, объект может быть сфотографирован и обмерен с занесением всех данных на компьютер для подготовки необходимого комплекта чертежей и схем для 3D печати (рис.1).

Стены дома «возведены» с помощью 3D-принтера, на крыше дома будут установлены солнечные батареи, обеспечивающие его жителей электричеством, также в доме предусмотрена система очистки воды и тепловой насос.

В доме может быть установлено до 13 солнечных коллекторов, каждый размером 114x118 см, общей площадью около 15,6 кв.м. Коллекторы будут активно использовать энергию солнца и обеспечат тем самым около 60% всей энергии, необходимой для получения горячей воды в течение всего года, а также часть энергии для обогрева пола. Все солнечные коллекторы будут установлены с южной стороны фасада, что позволит им получать максимальное количество энергии.

Солнечные коллекторы смогут так же работать и зимой, ведь в морозные дни чаще всего солнечно, а системой может быть предусмотрен реверс, который позволит теплоноситель пропускать через коллекторы и тем самым удалять снег. В доме будет применяться надежная система тройной очистки хозяйственно-бытовых стоков.

Еще одним полезным помещением в эко-доме может быть зимний сад, имеющий массу функциональных возможностей. Как вариант – он может играть роль буферной зоны между улицей и домом. Для этого сад должен быть неотапливаемым или частично отапливаемым. В этом случае его не удастся использовать круглый год в качестве жилого помещения, но можно будет экономить на отоплении. Температура в таком зимнем саду будет выше, чем на улице, но ниже, чем в доме, и стена здания будет отдавать окружающей среде меньше энергии. Летом, если предусмотреть вентиляцию и затенение, такой сад защитит дом от перегрева.



Рис.1. Макет плавучего эко-дома будущего, напечатанного на 3D-принтере(<http://make-3d.ru/articles/3d-printer-dlya-pechati-domov/>)



Рис.2. Архитектурный макет плавучего эко-дома

В заключении хотелось бы подчеркнуть, что за плавающими эко-домами, построенными с использованием технологий 3-D печати, будущее, которое позволит решить многие экономические, экологические и жилищные проблемы.

Литература

1. Марухина Е.С. Приемы построения геометрических узоров с использованием компьютерной графики / Е. С. Марухина, Л. В. Павлова // V Всероссийский фестиваль науки / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Нижний Новгород, 2015. – Вып. 5. – С. 241– 244.
2. <http://drevniy-egipte.ru/kak-vremya-v-drevnem-egipte-podelili-na-24-chasa/>

**СЕКЦИЯ «УЧАЩИЕСЯ ШКОЛ И КОЛЛЕДЖЕЙ.
ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ»**

Научный руководитель:

Д.А. Довгопол, руководитель Центра профориентации и маркетинга образовательной деятельности УДПМ.

Капкина А.М., Сафонова О.Р.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородское музыкальное училище (колледж) имени М.А.Балакирева»

**ВОКАЛЬНЫЙ ЦИКЛ М. РАВЕЛЯ «ШЕХЕРАЗАДА»:
ИМПРЕССИОНИСТИЧЕСКИЙ ВОСТОК**

1889 г. в Париже открылась четвёртая Всемирная выставка. Около 62 тысяч экспонатов. Чудеса промышленности, науки и техники. Эйфелева башня. Более 50 миллионов посетителей.

Но и другое. Павильоны экзотических культур. Японский театр со знаменитой актрисой Садаякко. Музыка стран Востока. Завораживающий яванский гамелан.

Среди посетителей выставки - 14-летний Морис Равель. Будущий композитор вынес отсюда яркие, незабываемые впечатления.

Последние десятилетия 19 века во французской литературе отмечены веянием экзотики Востока в так называемых «колониальных» романах Пьера Лоти.

Ещё один источник ориентальных увлечений Равеля – музыка России 19 века. Русские музыканты - Глинка, Бородин, Балакирев, Римский-Корсаков - уже имели опыт воплощения восточных мелодий.

Поэт Тристан Клингзор в воспоминаниях о Равеле писал: «Мы все были очень увлечены русскими. Они приводили нас в восторг. Балеты с участием Нижинского, декорации и костюмы Бакста, чудесные исполнения “Шехеразады” Римского-Корсакова под управлением Шарля Ламурё – вот что лишало нас сна». Ещё в студенчестве композитор замыслил оперу с таким же названием, которую так и не дописал и «в которой, - признавался он в Автобиографии, - очень сильно сказало влияние русской музыки». Кульминацией оперы должен был быть момент, когда султан всё ещё не может очнуться от своих сновидений, а палач с мечом в руках приближается к Шехеразаде.

Несколько переработанная увертюра к этой несостоявшейся опере в 1898 году была исполнена как самостоятельная симфоническая увертюра. Критика отнеслась к ней неодобрительно, упрекая за бесформенность.

И ещё одно произведение с названием "Шехеразада" на сей раз близкое по духу музыке Дебюсси, относится к также консерваторским 1903-1904 годам. Это вокально-оркестровый цикл из трёх поэм на стихи Тристана Клингзора.

Вокальный цикл в сопровождении симфонического оркестра - в начале 20 века явление ещё не столь распространённое, эта жанровая

разновидность лишь начинает утверждаться в европейской музыке. Стихи Клингзора охватывают импрессионистские мотивы любования экзотикой и редкостями, не раз упоминаются красочные сочетания – фиолетовая шхуна на золотом небе, чёрные фигурки среди жёлтых цветов.

С другой стороны – здесь есть символистское погружение в мечты о далёком, тайны и загадочного молчания. Изысканная горьковатая нота зла, часто смешанная в эстетике модерна и с ароматом любви, довершает тройственную картину стиля поэтической «Шехеразады». То же стилевое сочетание – импрессионизм, символизм, модерн - слышится и в музыке Равеля. Восток Равеля - это «страны мечты» композитора как полумифического мира со своей «воображаемой» музыкой должна была оставаться для Равеля фееричной. Вокальный стиль поэм – это почти что оперная декламация, скупая, но интонационно точная. Оркестровая же составляющая – сокровищница прозрачной и рельефной вертикали, здесь игре красок и изобретательности Равеля нет конца. В их синтезе вокал подчинён инструментальной стороне. Ни разу оркестр не дублирует вокальную партию, они существуют параллельно.

Первая поэма «Азия» представляет столь масштабную и всеобъемлющую вереницу ярко контрастных образов, что может даже претендовать на самодостаточность. В чередовании кратких эпизодов есть нечто напоминающее сопоставление кинокадров — прием абсолютно новый для времени. Продолжающие цикл поэмы-зарисовки «Волшебная флейта» и «Равнодушный», по объёму каждая вчетверо меньше «Азии», дополняют картину более туманными и матовыми красками с нюансами восточного томного эроса.

«Азия» - это жадный, впитывающий всё и вся взгляд восторженного европейца, мечтающего о далёкой стране сказок. Две другие песни – это взгляды уже восточных женщин, как бы навстречу, с «той стороны», также полные мечты и устремлённые к далёкому возлюбленному (в «Равнодушном» это чужестранец). Французский динамизм быстротечной смены картин-кадров в «Азии» - против восточной медитирующей статики «Волшебной флейты» и «Равнодушного». Запад – и Восток. Разумеется, такое построение цикла не случайно.

В поэме «Азия» форма продуманная и стройная. Смену картин скрепляют сквозные мотивы, мастерское развитие которых даёт право говорить о симфонизме поэмы.

Во-первых - это мотив инструментального зачина, связанный с образом рассказчицы-Шехеразады. Зачином служит условно-ориентальная раскраска с характерной полуторатоновой ладовой краской, хорошо известной Равелю по половецким сценам Бородина. Далеко не новая интонация помещена в совсем не рядовую гармоническую цепь минорных аккордов со слабым оттенком дорийского минора.

Вариант той же темы звучит у гобоя. Здесь же намечается путь дальнейшего вариантного развития мотива: за основу берётся его симметрично-волновая линия, которая наполняется ровным ритмическим движением, а мелодически видоизменяется в условно-дорийскую, целотоновую и диатонически-бесполутоновую.

В коде поэмы, с возвращением образа повествователя – прощальное проведение волнового мотива-зачина у скрипки соло. В целом можно усмотреть аналогию многократно вплетающегося мотива рассказчика у Равеля и такого же у Римского-Корсакова. Оба случая продиктованы известной композиционной особенностью арабских сказок.

Другой сквозной мотив связан с образом лодки и моря. Корабль для Равеля символ плавания к берегам мечты.

Мотив моря – это убаюкивающий и вместе с тем призывный мелодико-фактурно-гармонический комплекс, имеющий признаки жанра баркаролы в характерном размере 6/8. Эта многотерцовая гармония, в своём данном расположении насыщена богатыми оттенками холодноватой квинтовой пустоты, мягкой печали минора и пронзительной остроты септимы.

В морской теме звучит другая гармоническая краска: «аккорд томления» из вагнеровского лексикона.

Яркий обращённый вариант мотива моря с обострёнными гармониями звучит в виде перезвона колокольчиков с треугольником и бубном.

Кульминация морского комплекса совпадает с общей кульминацией поэмы. В оркестре медные духовые экстатически поют мотив-зов на фоне бурных волн тутти и всплесков волн у арфы. Наконец, отзвуки темы доносятся в заключительных тактах «Азии» на затухающем тремоло литавр.

Художественный мир второй поэмы «Волшебная флейта», отсылающей к опере Моцарта, во многом определяется названием. Звуки одинокой флейты, которые влекут и тревожат лирическую героиню стихотворения, соответствуют солирующей флейте в оркестре. Это главное в облике поэмы. Орнаментальная, грациозно изогнутая мелодия постоянно сопровождает монолог героини-затворницы. Тема, как и в «Азии», разнообразно расцвечивается целых четыре такта голос и флейта остаются наедине, остальной оркестр молчит.

Последняя поэма – «Равнодушный». Мимолётно вспыхнувшее и уже ускользающее влечение Равель облакает в дремотное покачивание, чистый или смешанный светлый диатонический колорит в контрасте с островками томной хроматики, прозрачное оркестровое письмо с преобладанием красок высоких деревянных и смычковых. Всё это делает поэму загадочным многоточием в несостоявшейся любви.

«Шехеразада» с успехом была исполнена впервые певицей Жанной Батори года в концерте Национального общества. С тех пор ориенталистика Равеля не раз пополнилась новыми шедеврами. И уже в конце творческой карьеры, в 1932 году, после заокеанского путешествия, судьба вновь приводит композитора к сказкам Шехеразады. По заказу Иды Рубинштейн Равель работает над оперой-балетом «Морджана» и «Али-Баба» для солистов, хора и оркестра, эскизы которой так и не найдены.

Итак, Восток Равеля возник в скрещении лучей изощрённости и простоты, свободы чувственного порыва и выверенности формы, сдержанности певческих ресурсов и захлёстывающей избыточности оркестровых средств. Сочетание детски непосредственной заворожённости волшебством, «сверкающих солнечных пылинок» - и «аристократической сублимации печали», «глубокого взора». Не в этом ли коренится тайна Азии, увиденной и услышанной на заре века Равелем?

Еремина Д.А., Климентова Л.С.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородское музыкальное училище (колледж) имени М.А.Балакирева»

СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ЧЕРТЫ В КЛАВИРНЫХ СЮИТАХ ФРАНСУА КУПЕРЕНА

Франсуа Куперен (1668 - 1733) — представитель французской композиторской школы конца 17 - начала 18 столетия.

Йоганесс Брамс писал про Ф. Куперена: «Скарлатти, Гендель и Бах – в числе его учеников».

Творческий путь Ф. Куперена охватывает конец 17 - первую треть 18 столетий. В этот период в искусстве существовало несколько стилей: прочно удерживало свои позиции барокко, расцветало и набирало популярность рококо, постепенно зарождался ранний классицизм.

Ф. Куперен откликнулся на все стилевые тенденции своей эпохи.

Цель данной работы: проанализировать средства музыкальной выразительности; найти и показать традиции существовавших на тот момент стилей, и выявить ведущий в творчестве Ф. Куперена. Показательным материалом для исследования будут служить клавирные сюиты композитора. Более 250 пьес для клавесина объединены в 27 сюит.

Каждая сюита Ф.Куперена – цикл миниатюр. Из-за большого количества частей в сюите создается ощущение, что их организация прихотлива. Есть ли здесь структурная закономерность?

Ответом на вопрос может служить факт, что сам композитор не называл свои произведения сюитами. Авторское название – ордрес, что

означает ряды. Некоторая свобода построения сближает взгляд автора с эстетикой рококо.

В выборе форм Ф. Куперен обращается к доклассическим барочным образцам. В кругу его интересов все бытующие в современной ему музыке формы за исключением фуги, хотя приемы имитационной полифонии он часто и охотно использует (*La Favorite* (III)).

Немало примеров обращения к форме, получившей название «рондо французских клавесинистов». Его отличительные черты – многочастность, миниатюрность тем, индивидуальный подход к выбору тонального плана и чередованию частей. В этом, несомненно, влияние стиля рококо.

Однако в формообразовании можно найти примеры, где композитор как бы опережает свой век. Уже в первой тетради появляется прообраз рондо венского классицизма, с функциональной взаимосвязью эпизодов, с их внутренней дифференциацией на связующие, развивающие и предыктовые разделы (*Les Sylvains* I).

Таким образом, в формообразовании клавирных сюит Ф. Куперена прослеживается влияние трех стилей.

Формообразование теснейшим образом связано с гармонией, средством музыкальной выразительности, показателем при характеристике того или иного стиля.

Влияние барочных традиций можно наблюдать в обращении к модальным ладам, особенно часто к дорийскому (*Sarabande* (II), *Allemande* (III)). Однако модальный лад далеко не всегда выдерживается, в нём отчётливо слышна направленность в сторону складывающейся тональной системы, особенно в каденциях.



Рис. 1. *Sarabande* (II)

В пьесах Ф. Куперена встречаются плагальные обороты в начале произведений, причем субдоминанта используется в виде трезвучия. Это тоже черты доклассической гармонии, поскольку для классицистов более характерны автентические обороты в этом разделе формы, а если субдоминанта и используется, то только в полном гармоническом обороте и в виде S64 (или II2).



Рис. 2. Les Moissonneurs (VI)

В построении каденционных оборотов - традиции гармонии барокко - появление тоники в предкаденционной зоне. Более поздний классицизм будет стремиться избегать устойчивости перед заключительными оборотами.

Сама же каденция пока не включает в себя К64, в этом месте звучит Т53. А перед доминантой появляется яркий аккорд S7 - классики же заменят его на двойную доминанту.

В области гармонии Франсуа Куперен является наследником традиции барокко.

В мелодике большое количество используемых украшений. В предисловии к своим произведениям, а также в «Искусстве игры на клавесине» композитор подчеркивает, какое большое значение он придает им. Свыше 20 приёмов орнаментики он описывает только в предисловии к 1-й книге «Клавесинных пьес». Украшения связаны со стремлением следовать за каждым движением человеческой души, движением тела. Подобное внимание к деталям - влияние эстетики рококо.

La Laborieuse.



Рис. 3. La Laborieuse (II)

Рассмотрев средства музыкальной выразительности, можно сделать выводы о влиянии различных музыкальных стилей на клавирное творчество Франсуа Куперена:

1) Каждый из этих стилей в разной степени наложил свой отпечаток на музыку.

2) Во многом Ф. Куперен является наследником барочных традиций. Это относится к гармонии и к фактуре; к мелодике и формообразованию.

3) Однако, барочный стиль Ф. Куперена крайне индивидуален, поскольку окрашен тонами рококо. Это проявляется в образной сфере. В названиях поздних пьес композитора излюбленные атрибуты: «Les Yuirlandes» (гирлянды), «Les Brimbrions» (безделушки), «Les Amours Badins» (шаловливые амуры). Кроме этого, влияние рококо проявляется в тяготении к миниатюрам, программности и театральности. Результатом взаимодействия рококо и барокко стало появление особой разновидности клавирной сюиты.

4) Связи с зарождающимся классицизмом в средствах музыкальной выразительности еще недостаточно отчетливы. Особенности строения мелодии, периодичность структур, отчетливое тяготение к тональной системе мажора и минора, особенно в поздних произведениях – вот те черты, которые отражают приближение нового стиля - классицизма.

5) Однако, традиции барокко и рококо всё же более сильны, и именно они являются определяющими в стиле Франсуа Куперена.

Шадрина Д.Г., Сафонова О.Р.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородское музыкальное училище (колледж) имени М.А.Балакирева»

ОБРАЗНЫЙ МИР МИКРОХРОМАТИЧЕСКИХ ПРЕЛЮДИЙ (ОР.22) ИВАНА ВЫШНЕГРАДСКОГО

Синонимами микрохроматики часто выступают термины микротоновость или микроинтервалика. В традиционном музыковедении хроматизм – это обострение тяготений основных ступеней семиступенных ладов путем полутоновой альтерации. В микроинтервалике все «ступени» равны, однако в сравнении с равномерной 12-тоновой темперацией микроинтервалика действительно «мельче», «альтерированней», «красочней». Интервалы уже полутона широко применялись в античности, в Византии, а в наши дни являются обычным элементом многих восточных музыкальных культур. Стремление использовать иные виды темпераций (т.е. соразмерности интервалов), использовать микрохроматические высотные градации, иные виды темпераций проявилось в начале XX века и

в Европе. В том числе и в России, главным образом у композиторов петербургской школы: Михаила Матюшина, эмигрировавших после революции из России Артура Лурье и Ивана Вышнеградского. Георгий Римский-Корсаков, внук великого композитора, основал в 1925 году в Ленинграде «Общество четвертитоновой музыки».

В России импульс к поискам в области микроинтервалики был задан новаторскими явлениями гармонии позднего А.Скрябина, предвосхитившего тенденции музыкальной культуры последующего времени.

Наиболее последовательным в своих микрохроматических изысканиях был русский композитор Иван Александрович Вышнеградский (1893 -1979). Его имя в первую очередь связывается с процессом расшатывания системы равномерной темперации и проникновения в «святая святых» – внутрь полутона.

Иван Вышнеградский родился в Петербурге в 1893 году, в семье известного финансового деятеля и композитора-любителя. Музыкальное образование получил в Петербургской консерватории у Николая Соколова, ученика Н.А. Римского-Корсакова. Однако же, Вышнеградский очень быстро отмежевался от линии так называемых «музыкальных внуков Римского-Корсакова», ощутив на себе влияние Скрябина.

Мультиклавирный ансамбль, где темперированный и ультрахроматический строй образуют как бы две звуковые реальности, совмещают две культуры - традиционную и новую, с раздвинутыми границами привычных понятий тембра, становится для Вышнеградского неким универсальным инструментом - Символом, воплощением новой звуковой эстетики, отражающей непрерывное стремление к абсолютной космической гармонии становится для Вышнеградского мультиклавирный ансамбль, где темперированный и ультрахроматический строй образуют как бы две звуковые реальности.

Композитор теоретически обосновал используемую им технику в многочисленных статьях и двух трактатах: «Руководство по четвертитоновой гармонии» (1932) и «Закон всезвучия» (1924-1955). Универсальным термином Вышнеградского стало французское слово «ransonorite» («всезвучие»). Всезвучие - основополагающее понятие в системе Вышнеградского, оно означает для него, собственно, праматерию, звуковую первооснову музыки. Также он называет эту субстанцию “одновременностью”, “равновесием”, “абсолютным консонансом”. Одна фраза в его статье дает краткое, но исчерпывающее определение его художественного мировоззрения: «Музыка, по Вышнеградскому, есть умение наилучшим образом отражать Всезвучие при помощи музыкальных звуков».

В системе звуковысотности он различает три формы организации материала: это квартовая гармония, 13-звучная диатонизированная хроматика и циклическая гармония.

Тринадцатизвучная диатонизированная хроматика представляет собой аналог тональной гармонии. Принципы её организации композитор поясняет в комментариях к циклу «24 прелюдии для двух фортепиано, настроенных в $\frac{1}{4}$ тона op.22 (1934)

Циклом прелюдий op. 22 - своего рода “хорошо нетемперированным клавиром” - Вышнеградский откликается на композиционную традицию Иоганна Баха – Фридерика Шопена – Александра Скрябина. Пьесы, написанные в классических формах (простые двухчастные и трехчастные, строфические), соотносятся по принципу контраста – образного, фактурного, темпового. За каждой прелюдией закрепляется соответствующая высота устоя: 1) до, 2) фа-полудиез, 3) си, 4) ми-полудиез, и так далее. Наличие в каждой из прелюдий устоя и достаточно традиционные способы его подчеркивания (органный пункт, функция опорного тона мелодии, баса) свидетельствуют о близости звуковысотной организации прелюдий традиционной тональной логике.

13-звуковая шкала имеет 24 позиции, между которыми существуют различные степени родства, определяемые по количеству общих звуков. Как указывает Вышнеградский, «в цикле все прелюдии написаны в разных позициях, которые следуют друг за другом по принципу первой степени родства (12 общих звуков), и в порядке, который может быть трактован двояко: либо как порядок нисходящих минорных квинт, либо как порядок восходящих мажорных кварт.

Музыка Вышнеградского вызывала большой интерес публики и неоднозначную реакцию критики. Один из парижских критиков пишет: «Необходимо признаться, что восприятие этой музыки требует у слушателей особо изощенного слуха. Для большинства слушателей эта музыка физиологически трудно переносима – все время кажется, что играют на крайне расстроенных инструментах.» Другой же критик уверяет в том, что «Мелодическая линия, построенная с употреблением четвертитонов, становится необыкновенно гибка, гармоническая ткань утончается и усваивает себе оттенки экспрессивности, выходящей за пределы выразительности обычно свойственного нам гармонического языка».

Однако, возникали и вопросы, к примеру, «неужели нельзя те же настроения, которые мы слышали в музыке Вышнеградского, передать в гармонии обычной гаммы?» «Кому нужна подобная музыка, идущая от ума, а не от чувства?»

Как же решается ключевой для всякой новаторской музыкальной системы вопрос - вопрос её слухового восприятия? Остались ли сочинения в изобретённом Вышнеградским строе только слуховой утопией, музыкой

для глаз или они имеют шанс быть услышанными как некоторый умопостигаемый мир?

Первая прелюдия цикла - стремительная и взвинченная, но при этом пианистически исключительно удобная - воплощает сотворение неких мистических вихрей.

Необычным «космическим» ноктюрном представляется прелюдия №3.

Скерцозная прелюдия № 4 отчасти переключается с токкатными образами Сергея Прокофьева. Энергичное отрывистое движение в 7/8, дикие вызывают ощущение демонического разгула, бешеной пляски тёмных сил.

Странный гротескный танец и медитативное погружение в некий транс соседствуют в масштабной пьесе № 6. В интонациях слышится отзвук секвенции «Dies irae» = день гнева). Прихотливое чередование подвижных мотивов с уходом в медитативный стынуще-хрустальный звон составляет образный ряд прелюдии.

Довольно острыми кластерными звучаниями-перезвонами в любимой композитором фактуре раскачки прелюдия № 18 вызывает ассоциации с сумрачным и завораживающим колокольным звоном в пустом угрюмом пространстве. Так же она отдаленно напоминает тему «погребального шествия» Ференца Листа.

Каприччиозная подвижная 19я миниатюра прихотливо синтезирует нюансы пентатоники, как будто отражённой в кривом зеркале россыпями виртуозных «радужных брызг».

Венчает цикл заклинательно-суггестивная 24я пьеса. Расширяясь к концу до максимума и затихая, музыка выходит, как бы в необозримое пространство Космоса.

Итак, музыка микрохроматических прелюдий не является только музыкой для глаз, но обладает значительным выразительным потенциалом. Вышнеградский как бы ещё усложняет и утончает музыкальный мир.

Добавим, к вопросу о слуховом восприятии сочинений Вышнеградского, что сегодня существует даже успешная методика обучения детей слушанию музыки в микрохроматическом интонационном строе. Автор методики - русско-германский композитор, лингвист, музыкальный педагог и математик Валерий Брайнин-Пассек. «В 1979 году я построил равномерно темперированную гитару с 29 звуками в октаве, - пишет он. - С ее помощью я поставил эксперимент по развитию микрохроматического слуха у детей и добился того, что мои ученики могли различать 17 звуков в октаве, то есть 7 в кварте. Я убедился, что интервал в 41,4 цента, образующийся при такой темперации, обладает достаточной характерностью, разница между м.2 и ув.1 отчетливо воспринимается слухом...».

Литература

1. Брайнин-Пассек В. Письмо ученому соседу о некоторых возможностях микрохроматической композиции в связи с предполагаемыми перспективами эволюции музыкального языка.
2. Гостева А. Иван Вышнеградский: традиции, новации, пророчество (сборник материалов VI Международной научно-практической конференции). Пермь, 2013
3. Григорьева Г., Высоцкая М. Музыка XX века: от авангарда к постмодерну/3.3.Техника микрохроматики – Иван Вышнеградский – прелюдии в четвертитоновой системе для двух фортепиано ор.22. М.,2014
4. Гуренко Н. Микрохроматика И.Вышнеградского: история, теория, практика освоения. Дисс. ... канд. искусствоведения. Магнитогорск, 2010
5. Иван Вышнеградский: пирамида жизни: дневник, статьи, письма, воспоминания // русское музыкальное зарубежье в материалах и документах. Кн. 2 / сост. и ред. Бретаницкая А., публ. Польдяева Е. М.: Изд. дом «Композитор», 2001.
6. Из минувших времен. Посвящается Ивану Вышнеградскому // Музыкальная академия.1992. №2, с.135-159.
7. Когоутек Ц. Техника композиции в музыке XX века. М.,1976

Ковалева А.А., Сафонова О.Р.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Нижегородское музыкальное училище (колледж) имени М.А. Балакирева

ОБРАЗЫ АНТИЧНОЙ МИФОЛОГИИ В КАНТАТАХ И.С.БАХА

Ведущий жанр в вокально-инструментальном творчестве Баха – духовная кантата. Светские кантаты составляют скромную часть его обширного наследия. Но и их неоднородный художественный мир по-своему полно отражает эстетику барокко.

В духовных кантатах Баха есть почти всё, что может быть в светских (за исключением буффонады или бурлеска), но в светских отсутствует многое, что в особенности характерно для духовных, – философская глубина содержания, выражение скорбных и покаянных чувств. Это связано с назначением светских кантат, которые в большинстве написаны к случаю, как поздравительные или приветственные. Знаменательно, что Бах переделывал светские произведения в духовные, но никогда не наоборот.

Среди светских кантат мастера велика доля таких, в либретто

которых используются образы героев античных мифов.

Сегодня нам удивительно и забавно слышать, как древнегреческие, римские, древнеитальянские божества сходят на землю и бросают свои занятия всего лишь затем, чтобы поздравить герцога, князя Саксонии, курфюрсту или просто учителя-юбиляра, как они наперебой славят этих, вероятно, весьма почтенных высокопоставленных персон.

Однако контекст эпохи расставляет всё по местам. "Соседство героев, богов, реального и ирреального вкуса, являлись высшим выражением изменчивости, динамизма, превращения, чуда составляли неперемнную часть художественной системы", – пишет исследователь барокко Мария Лобанова.

Античные образы в кантатах Баха тесно связаны с аллегорическим воплощением природных сил, как это часто встречается в искусстве барокко. Применяя звукоизобразительные приёмы иллюстрирования текста, Бах вырабатывает ряд достаточно устойчивых музыкальных символов.

Игра стихии ветров как буйная свобода, всплеск весёлой разрушительной энергии предстаёт в кантатах 205 "Умиротворённый Эол" и в начале кантаты 201 "Фею и Пан". Быстрый темп, широкий диапазон гаммообразных пробежек, часто в имитационных эхо-переключках, звучание флейт и трелевидные посвисты (символы смеха) в сочетании с краткими пустоинтервальными (кварта, квинта) хоровыми возгласами – такова палитра царства диких ветров. Другой аспект мира ветров – благодатный и ласковый, но слабый и беспомощный Зефир в той же 205-й кантате. Подобные образы связаны с минором, плачущими или вздыхающими мотивами-задержаниями, напряжённой и изысканно сложной интерваликой, сдержанным менуэтным движением, долгими выдержанными звуками в мелодии, символикой утомления, прерывания мелодии паузами.

Образ воды, плеска волн, течения как потока изменчивой человеческой жизни появляется в кантате 206, где четыре персонифицированные реки – Висла, Дунай, Эльба и Плейсе – подобны скульптурным украшениям парковых фонтанов или живописным композициям эпохи барокко с аллегориями местных рек и городов в кругу античных богов. Вспомним, например, картину Рубенса "Бог реки Шельды, Кибела и богиня Антверпена". Античные "речные" ассоциации расширяются здесь в 1-й арии Вислы – посредством привлечения для контраста образов Коцита – реки смерти и Алфея – реки благоденствия. Образ волн Бах любил и применял достаточно часто. Начальный хор кантаты – торжественная сарабанда – содержит колебательные мотивы из

попарно слигованных звуков. В арии Эльбы уравновешенное плавное смешанно-арпеджированное волновое движение в мелодическом рисунке скрипок переходит в теноровую партию и сохраняется в течение всей арии.

Ещё одна группа образов природы баховских светских кантат – это воплощение пышного цветения, процветания или плодородия, богатых даров земли как великолепного сада через аллегорические фигуры Флоры (202 Свадебная, 249 Пастушья) и богини плодов Помоны (205 Ум. Эол). Флора – особенно частая гостья на страницах барочной поэзии. В трактовке образов растительного царства у Баха есть родство с тяжеловесными и роскошными натюрмортами той поры или портретами цветущих дам в костюме Флоры. Цветение и изобилие земных плодов в ариях с упоминанием богини из 202й и 249й кантат, а также в арии Помоны из 205 часто сопряжено с сочным и томным тембром солирующего гобоя д'амур и гирляндами разнообразных секвенций.

Музыкальная символика, сформировавшаяся в кругу античных образов, в новом облики наделяется признаками уже христианской символики и гибко приспосабливается автором к новой художественной задаче. Так, многие античные персонажи знаменовали Христа, такие как Меркурий и Юпитер, победивший гигантов.

Страсти Господни осмыслялись через мотивы, в которых развивается тема страдания и жертвования собой. На жизненном пути Геркулес встречает Добродетель и Сладострастие, после чего принимает верное решение и следует за Добродетелью. Актеон символизировал грешника, а его блуждания по лесу – заблуждения человеческой души.

Так и у Баха – символика разгула и гомерического смеха ветров, попав в сферу духовной кантаты, преобразуется в великолепные небесные огни, Божественную радость, улыбку и "смех души". Музыкальные атрибуты воинственности и охоты превращаются в тона войны между жизнью и смертью, пасторали – в образы вифлеемских пастухов, пышного цветения – в мотив райского сада, волн – в символ быстротекущей человеческой жизни. Аналогично торжественно-праздничные, именинные образы хвалебных кантат становятся глориозными фрагментами духовных. Таким образом, как отмечает Мария Лобанова, "земная музыка в барокко – это подобие небесной, предвкушение нетленной и непреходящей музыки".

Поэтому вряд ли справедливо пренебрежительное отношение к светским кантатам Баха. Их изучение может добавить много ценных деталей к музыкальному лексикону великого мастера.

Суханов С.А., Климентова Л.С.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Нижегородское музыкальное училище (колледж) имени М.А. Балакирева

**ПОЛИФОНИЯ В ЦИКЛЕ «24 ПРЕЛЮДИИ» ОР. 34
Д.Д. ШОСТАКОВИЧА**

Полифония как принцип музыкального изложения оставила свой глубокий след в истории мировой музыки. Сформировавшись ещё в эпоху средневековья, полифония достигла своего расцвета в творчестве композиторов периода позднего барокко. Вершины барочного полифонического искусства – И.С. Бах, Г.Ф. Гендель. Несмотря на то, что уже в эпоху классицизма полифония перестала играть ведущую роль в организации музыкальной ткани, новое стилевое направление сохранило в образцах своей музыкальной культуры многие полифонические приемы (имитация, ракоход, канон, стретта). Высокое значение этих приемов ощутимо в творчестве классицистов В.А. Моцарта, Л. Бетховена. К полифоническим приемам активно обращались романтики Г. Берлиоз, И. Брамс, П.И. Чайковский. И все же, несмотря на высокую роль приемов контрапункта в музыке классицизма и романтизма, полифония не являлась основным складом музыки в эти периоды.

Ситуация значительно изменилась с начала XX века. В этот период происходит глобальная революция в понимании и восприятии музыкального искусства. Безусловно, этому способствовала историческая ситуация в мире (повсеместная геополитическая напряженность, мировые войны). Музыкальное искусство очень чутко реагировало на все события драматичной эпохи. Стихийность и буйство времени породили новые веяния и искания в сфере музыкальной композиции. Одним из значительнейших событий периода стало «разрушение» тональности. Тональная организация теряет свое главенствующее значение, уступая место другим методам звукового письма. Именно в этот момент полифонический склад выходит на совершенно новый уровень. Причиной тому послужил чрезвычайно актуальный для композиторов XX века принцип *линейного* письма. *Линейность* – ведущий полифонический принцип, который не нуждается в тонально-ладовой опоре. Это свойство метода дает объяснение актуальности полифонического склада музыки в XX веке. Ладотональная система была разрушена, и поэтому композиторам пришлось искать новые методы формообразования. Именно тогда композиторы обратили внимание на полифонический склад музыки и линейность. Полифония стала новой «отправной точкой», мощным фундаментом музыки XX века.

К полифоническому складу музыки обращался целый ряд композиторов XX в.: П. Хиндемит, Б. Барток, А. Шенберг и другие. В этот перечень также входит имя Д.Д. Шостаковича.

Творческое наследие Шостаковича очень велико. Им написаны 15 симфоний, концерты для скрипки, фортепиано, виолончели, оперы «Нос», «Леди Макбет Мценского уезда», «Игроки», сонаты для фортепиано, альты и фортепиано, фортепианный квинтет, цикл «24 прелюдии и фуги» и многое другое.

Шостакович – композитор, обличавший ужасы XX века в России и во всём мире. Это отражено почти во всех произведениях мастера. Одним из важнейших средств выражения трагических событий двадцатого столетия у Шостаковича выступает полифония.

Д.Д. Шостакович всю жизнь преклонялся перед величием личности И.С. Баха и его творчества. Композиторов многое роднит – философская глубина их творений, любовь к людям, сострадание к ним, возвышенное благородство мыслей и чувств. Д.Д. Шостакович всегда тяготел к полифоническим музыкальным формам. Он, по сути, вдохнул новую жизнь в жанры прелюдии, фуги, пассакалии. Все эти старинные формы наполнились новым, актуальным для композитора содержанием.

Многие из сочинений Шостаковича насыщены полифоническими приемами. Примеры таких сочинений: Фортепианный квинтет, Первый концерт для скрипки, Второй концерт для виолончели. Конечно же, к этому ряду относится цикл «24 прелюдии» ор. 34.

Цикл «24 прелюдии» ор. 34 относится к раннему творчеству композитора. Шостакович начал работу над сочинением в конце 1932 года. Цикл был окончательно завершён в 1933 году.

Цикл «24 прелюдии» ор. 34 Д.Д. Шостаковича отличается многообразностью и при этом рационализмом организации цикла в целом. В этом сочинении пестрота образов сочетается с закономерным движением тональностей, внезапные смены настроений – со строгим чередованием ладов и тоник.

Шостакович сумел мастерски использовать различные элементы музыкальной речи для создания многогранного образного мира прелюдий. Он активно применял такие незаурядные метроритмические приемы как полиритмию, играл с гармонической краской, и, конечно, работал с мелодическими линиями и их взаимодействием в фактуре, используя различные полифонические приемы.

Композитор активно работал с контрапунктом. В цикле есть как прелюдии с контрастной (№№ 2,5,7,8,14,20), так и с имитационной полифонией (№№ 1,3,4,9,11,16,18,22,23). Основная масса пьес, однако, имеет гомофонно-гармонический склад. В процессе анализа цикла была выявлена еще одна категория прелюдий, которая имеет особенность,

представляющую интерес для детального изучения. Это прелюдии так называемой *особой группы* (№№ 6,8,13,17,24).

Особенность прелюдий этой группы заключается в том, что фактура миниатюр частично полифонизирована, т.е. в пределах одной пьесы сосуществуют два склада – гомофонно-гармонический и полифонический. Ярчайший представитель *особой группы* – прелюдия №8.

В данной миниатюре сочетаются гомофонно-гармонический и полифонический склады музыки. Безусловно, ведущим голосом в прелюдии является верхний. Нижний голос выполняет две функции: 1) Обеспечивает функцию гармонического заполнения. 2) Является носителем тематизма, равноправного тематизму верхнего голоса. В начале прелюдии сложно сказать однозначно, к какому складу она принадлежит. Этот вопрос остается открытым и после окончания пьесы. В первых тактах нижний голос проявляет тематическую самостоятельность, но уже в 9 такте он уже выполняет функцию гармонического заполнения. В данном случае композитор стремится полифонизировать фактуру даже гомофонных миниатюр. Наличие *особой группы* прелюдий доказывает факт невероятной значимости полифонии как склада для Д.Д. Шостаковича.

Литература

1. Абдуллина Г.В. «Полифония. Строгий стиль». СПб.: Композитор, 2010. – 60 с.
2. Абдуллина Г.В. «Полифония. Свободный стиль». СПб.: Композитор, 2010. – 100 с.
3. Ивашкин А.В. «Второй виолончельный концерт Д.Д. Шостаковича». М.: Музыка, - 124 с.
4. Холопов Ю.Н. «Гармония. Практический курс. Часть 2». М.: Издательский Дом «Композитор», 2005. – 624 с.
5. Шорникова М.И. «Музыкальная литература: русская музыка XX века: 4 год обучения». Ростов н/Д.: Феникс, 2012. – 251, [1] с.

Кириченко В.А.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Кстовский нефтяной техникум
имени Бориса Ивановича Корнилова»

РЕЧЕВАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ: СУЩНОСТЬ ЯВЛЕНИЯ, ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И СПОСОБЫ БОРЬБЫ СО СЛОВАМИ- СОРНЯКАМИ

Слово – важнейшая единица языка, самая многообразная и объемная. «Слово не только называет предмет или явление, но и отражает эмоции» [3]. «Выбирая слова, мы обращаем внимание на их значение, стилистическую окраску, сочетаемость с другими словами. Пренебрежение одним из этих критериев ведет к речевым ошибкам» [1]. Одной из ошибок, связанных с непониманием значения слова, являются и слова - «паразиты».

Данная исследовательская работа представляется актуальной в связи с тем, что на современном этапе развития общества наш «прекрасный, богатый, могучий» русский язык засоряется ненужными словами, из-за чего речь становится тусклой, безжизненной, невнятной. В последние годы проблема чистоты русского языка стала чрезвычайно актуальной и жизненно важной для современного общества. Присутствие в речи говорящего слов - «паразитов» препятствует четкому, понятному и адекватному восприятию её со стороны слушающего.

Цель формулируется следующим образом: получение полной и объективной информации о наличии в устной речи обучающихся и преподавателей ГБПОУ КНТ им. Б.И. Корнилова слов - «паразитов», ситуативности и частотности их употребления с целью выработки рекомендаций для уменьшения использования засоряющих речь элементов и привлечения внимания к проблеме бережного отношения к родному языку.

Слова – «паразиты» — лингвистическое явление, выраженное в употреблении лишних и бессмысленных в данном контексте слов. Была разработана анкета, состоящая из 12 вопросов, направленная на выявление использования и отношения в устной речи людей слов – «паразитов». Проанализировав анкетные данные 423 обучающихся и преподавателей, были сделаны следующие **выводы**:

1) практически все анкетированные признались, что они используют в своей речи слова – «паразиты» (98,6 %), и лишь 1,4 % опрошенных убежденно заявляли, что не употребляют сорных слов совсем;

2) 100% обучающихся и преподавателей техникума отрицательно относятся к словам – «паразитам». 88 % от общего количества опрошенных слова – «паразиты» мешают выражать свои мысли, и лишь 12 % отметили, что не испытывают затруднений, используя сорные слова (диаграмма 1);



Диаграмма 1. Отношение к словам-паразитам и роль сорных слов в выражении мыслей

3) 73 % анкетированных не замечают, что используют в речи слова – «паразиты», 27 % способны вычлениить их в речевом потоке;

4) к сожалению, лишь ¼ обучающихся, прошедших анкетирование выступают публично с докладами/рефератами регулярно или часто (15 % + 10 %) (диаграмма 2);

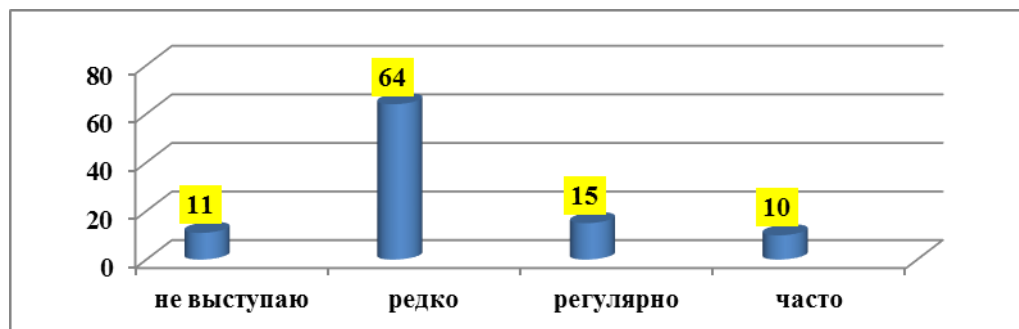


Диаграмма 2. Часто ли Вы выступаете публично?

5) подавляющее большинство участвовавших в исследовании либо читать не любят, либо делают это лишь по заданию преподавателей при подготовке к занятиям (77 %). Соответственно только 23 % (куда вошли и преподаватели техникума) читают регулярно и с удовольствием;

б) в свободной беседе количество употреблений слов – «паразитов» среди обучающихся увеличивается в компании друзей, а в кругу взрослых - становится меньше на 56 %. У 6% опрошенных употребление сорных слов иногда появляется и в несвойственной ситуации – в письменных

работах. А на устных предметах количество употреблений слов – «паразитов» на 50 % больше при спонтанном ответе, чем при подготовленном (диаграмма 3);

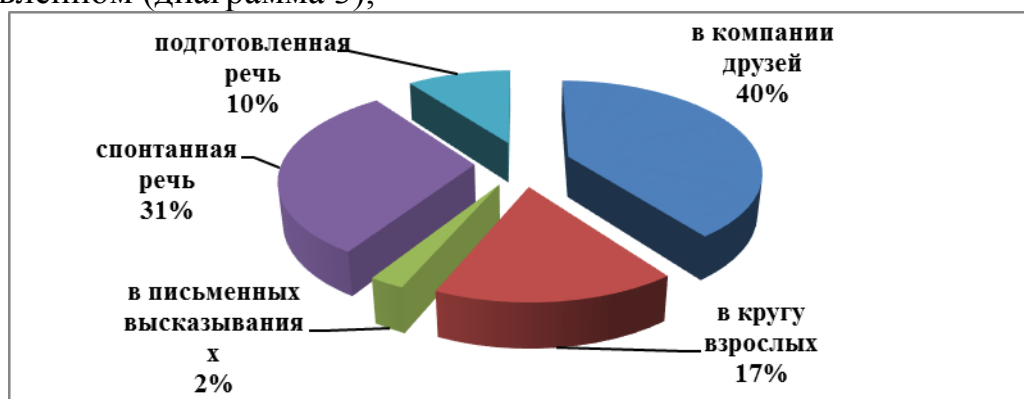


Диаграмма 3. В какой ситуации Вы употребляете слова-паразиты?

7) 31% опрошиваемых заявили, что борются с употреблением слов – «паразитов» в своей речи, 69 % - не считают это необходимым;

8) 79 % считают, что нужно следить за своей речью и опять же лишь 18 % согласны, что в этом может помочь чтение художественной литературы. Затруднились выбрать способ борьбы 3% анкетированных.

Перед составлением частотного словаря проведено наблюдение за сорными словами в их «привычной среде обитания» - в живой речи. Для этого был проведен эксперимент: пересказ русской народной сказки «Репка».

В эксперименте приняли участие 94 человека. Из них 52 девушки и 42 юноши. При этом 93% респондентов употребляли в своей речи слова – «паразиты» (87 человек). Пересказали текст, не используя сорные слова - 7 человек (5 девушек и 2 юноши).

Пересказ текста в среднем по времени занял от 1 минуты 30 секунд до 2 минут.

За это время употребили (диаграмма 5):

- 1) от 2 до 5 слов-паразитов – 26 человек (21 девушка, 5 юношей);
- 2) от 5 до 10 – 31 человек (22 девушки, 9 юношей);
- 3) от 10 до 15 – 20 человек (7 девушек, 13 юношей);
- 4) свыше 15 слов-паразитов – 10 человек (все юноши).

Анализ анкетных данных и расшифровка аудиозаписей эксперимента позволил составить частотный словарь употребления слов – «паразитов» в речи обучающихся и преподавателей нашего образовательного учреждения.

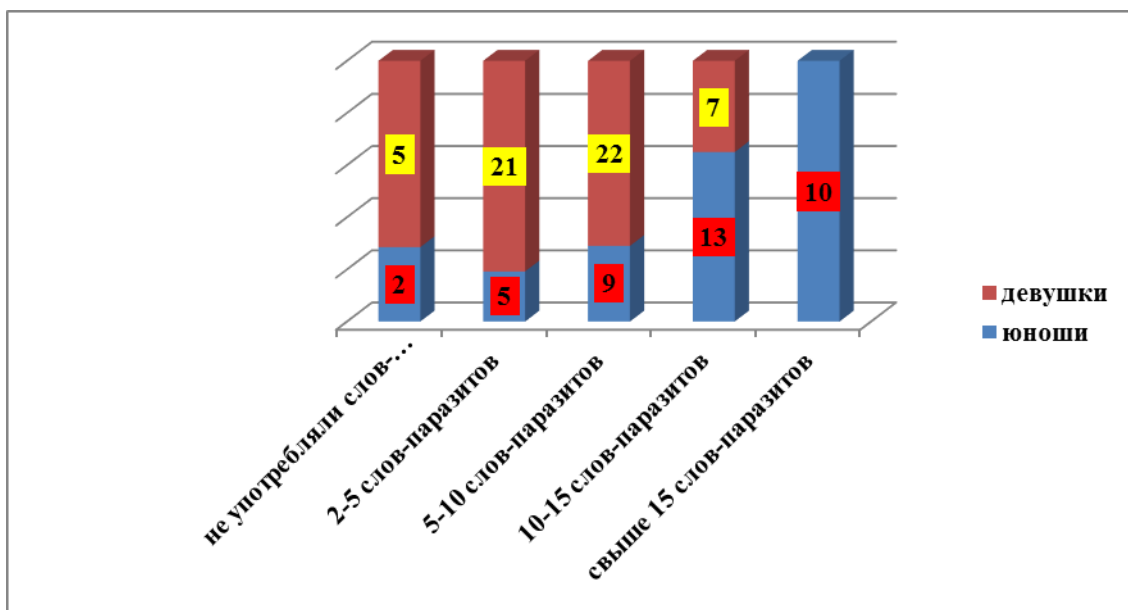


Диаграмма 4. Результаты эксперимента.

Самые распространенные слова – «паразиты» в речи обучающихся и преподавателей ГБПОУ КНТ им. Б.И. Корнилова

№ п/п	Слова-паразиты	Употребляющие (на основании анкетных данных)		Употребления (за время эксперимента)	
		количество	%	количество	%
1	«Ну»	368	87	78	83
2	«Короче»	342	81	75	80
3	«Как бы»	321	76	73	77
4	«Блин («млин»))»	317	75	70	74
5	«Типа («по типу»))»	304	72	66	70
6	«Это»	287	68	65	69
7	«Чё»	266	63	61	65
8	«Ваше («ну ваше»))»	262	62	56	59
9	«Круто («клево», «прикольно»))»	245	58	54	57
10	«Капец (пипец)»	211	50	50	53
11	«Это самое»	181	43	48	51
12	«Вот («вот так вот», «ну во»т)»	169	40	43	46
13	«В общем»	148	35	42	45
14	«То есть»	114	27	40	42
15	«На самом деле»	105	25	33	35

Основываясь на данных частотного словаря, был составлен импровизированный «рейтинг популярности»:

I место – «ну»

- II место – «короче»
- III место – «как бы»
- IV место – «блин» (и его модификация «млин»)
- V место – «типа» (и его речевая модификация «по типу»).

А закончить работу хочется словами замечательного русского писателя И.С. Тургенева: «Берегите наш язык, наш прекрасный русский язык, этот клад, это достояние, переданное нам нашими предшественниками! Обращайтесь почтительно с этим могущественным орудием; в руках умелых оно в состоянии совершать чудеса».

Литература

1. Виноградов В.В. Русский язык: Грамматическое учение о слове в 2-х т., Т.1. - М.-Л.: Учпедгиз, 1947, 590 с.
2. Левонтина И.Б. О словах-паразитах. Действительно ли эти слова лишние в языке?// 1 сентября. Русский язык, 2014. № 15.
3. Пальвелева Л. От А до Я. Слова-паразиты. – М.: Арт-Пресс, 2015, 233 с.

Демина А.Д., Климентова Л.С.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородское музыкальное училище (колледж) имени М.А.Балакирева»

ЧЕРТЫ БАРОККО В САРАБАНДАХ ДЛЯ ФОРТЕПИАНО И.БРАМСА

Эпоха барокко - одна из наиболее интересных эпох в истории мировой культуры. Интересна она своим драматизмом, интенсивностью, динамикой, контрастностью и, в то же время, гармонией, целостностью, единством. Специфика музыкального языка эпохи барокко проявляется в смешении разных техник, стилей, образов, в соединении "старого" и "нового". В эпоху барокко формируются и набирают силу новые светские музыкальные жанры: опера, ансамблево-инструментальный концерт, соната, крупномасштабный вокально-инструментальный цикл - оратория. Также рождаются новые полифонические формы - ричеркар, fuga.

Влияние барокко сохранилось и после ухода этого художественного направления в искусстве. Именно в эпоху барокко сложилось множество музыкальных особенностей, которые сохранились и до нашего времени. Барочные формы и стили повлияли на творчество многих композиторов.

Иоганнес Брамс - крупнейший немецкий композитор эпохи романтизма, вступил в музыкальную жизнь как преемник романтических традиций Л. Бетховена и Р. Шумана. В его творчестве воплотились стили разных эпох немецко - австрийской музыки, а также - немецкой культуры в целом. По складу мышления, Брамсу было изначально присуще стремление к объективности и логической упорядоченности, свойственной искусству классиков. Однако барочные традиции находят своё отражение в творчестве Брамса. В его списке произведений есть 2 сарабанды для фортепиано, в которых присутствуют музыкальные приёмы, особенности, свойственные мышлению эпохи барокко.

Одной из наиболее устойчивых форм барокко была простая двухчастная. Она постоянно применялась в основных танцах сюиты: аллеманде, куранте, сарабанде и жиге.

Сарабанды Брамса написаны в простой двухчастной форме. Первая часть – это квадратный период (8 тактов) типа развертывания. Вторая часть – это тоже квадратный период (в a-moll – 8 тактов, в h-moll – 16 тактов) с дальнейшим развертыванием материала и заключительным кадансом.

Во второй части сарабанды a-moll происходит секвентное развитие материала и небольшое изменение темы, она становится более изысканной и виртуозной. Вторая же часть сарабанды h-moll секвентно развивает тематический материал первой части. Каждая часть сарабанд Брамса повторяется.

Заключительная каденция первой части сарабанд является половинной с остановкой на доминанте. Это типичное окончание первой части в произведении в эпоху барокко.

Вторая часть сарабанды h-moll более барочна по форме, чем вторая часть сарабанды a-moll. Она начинается с изложения начальной темы в основной тональности (4 такта), а потом происходит мотивное развитие материала (4 такта). Следующие же 8 тактов похожи на небольшую репризу, которая напоминает первую часть. Этот небольшой прием вносит ощущение трехчастности. Заканчивается полной каденцией на тонике, но мажорной (H-dur). Это характерная черта для эпохи барокко – заканчивать произведение не минорным, а одноименной мажорным тоническим трезвучием как акустически более устойчивым и совершенным.

Вторая часть сарабанды a-moll начинается с темы на основе исходного материала, но она изменена. В ней появились очень изысканные украшения, она стала напоминать виртуозные барочные арии. Здесь вторая часть протяженностью ровно 8 тактов, как и первая. В ней отсутствует секция изложения исходного материала и его развития. Здесь как будто объединяется и развитие материала, и небольшая реприза. Заканчивается также полной каденцией на тонике, но в мажоре (A-dur).

Эпоха барокко внесла свою лепту в развитие нового стиля письма. На музыкальную арену выходит гомофония с её разделением на главный голос и сопровождающие. В частности, популярность гомофонии связана и с тем, что церковь предъявляла особые требования к написанию духовных композиций: все слова должны быть разборчивы. Так вокал выходил на первый план, обрастая к тому же многочисленными музыкальными украшениями. В связи с этим распространена была импровизация: открытый эрой барокко оstinatный (то есть повторяющийся, неизменный) бас давал простор для фантазии на заданный гармонический ряд. В то же время процветала и полифония, но уже совсем в другом русле. Полифония барокко – это полифония свободного стиля, развитие контрапункта.

Поскольку музыка эпохи барокко служила выражению страстей человеческих, цели композиции пересматривались. Теперь каждое сочинение связывалось с аффектом, то есть с определённым состоянием души.

В сарабанде a-moll присутствует оstinatный бас, который дает возможность развиться теме. Она превращается в утонченную, похожую на импровизационную вокальную партию, мелодию.

Части сарабанд Брамса однородны по характеру, нет резких, внезапных переключений, они сосредоточены на одном настроении. Сарабанда a-moll (в эпоху барокко жалобная тональность) очень нежная, светлая, спокойная, скорее близка к женскому образу. Практически вся построена на терциях, кое-где встречаются кварты и сексты. В ней есть оттенок светлой грусти и печали. Сарабанда h-moll (в эпоху барокко тональность, связанная со страданиями) более драматична, в ней есть хроматизмы, движение терциями, октавами и секстами.

Тонально-функциональная система гармонии складывалась постепенно на протяжении нескольких веков, в различных жанрах. Мощное и всеобщее движение европейской ладовой системы к функциональной тональности отмечает эпоху барокко. Становление тональной функциональности привносит новый интонационный комплекс в европейскую музыку, который в контексте характерного для этой эпохи нового образного строя сливается с выражением мира земного человека-индивидуума.

Становление двуладовой тонально-функциональной системы гармонии происходит в борьбе со старыми средневеково-ренессансными ладами.

Модально-гармонические лады преобразуются в тонально-гармонические, благодаря постепенному распространению основных тонально-функциональных формул (D-T, S-T). В эпоху Барокко наиболее часто встречались автентические обороты.

Первое предложение сарабанды a-moll звучит в гармоническом A-dur. В нем как раз преобладают автентические обороты. В третьем такте

появляется модальный лад – миксолидийский. В предкаденционной зоне звучит тоника в основном виде, а не кадансовый квартсекстаккорд. Это все характерные черты для эпохи барокко.

Во втором предложении первой части появляется a-moll, здесь также много автентических оборотов, минор гармонический, в третьем такте возвращается A-dur. Каденция типична для барокко: в месте кадансового квартсекстаккорда появляется тоническое трезвучие и перед доминантой звучит яркий септаккорд 4 ступени.

Первое предложение первой части сарабанды h-moll звучит в основной тональности, в гармоническом виде, преобладают автентические обороты.

Во втором предложении, в 5 такте, происходит отклонение в A-dur (тональность параллельная доминанте), потом сразу же ненадолго отклонение в e-moll (тональность субдоминанты к основной тональности), а дальше возвращение в h-moll и остановка на доминанте.

Но в сарабандах появляется мажоро-минорное смешение. Эта особенность совсем не характерна для эпохи барокко, этот прием широко использовался композиторами эпохи Романтизма.

В сарабандах Брамса с точки зрения гармонии много черт барокко, но, думается, нельзя рассматривать это как точную стилизацию и подражание именно барочному стилю, так как здесь явно проявляется черты романтизма. На наш взгляд, Брамс хотел почувствовать этот стиль и эпоху, не отказываясь от привычных для него приемов, не ставил себе задачу создать стилизованное барочное произведение. Он очень органично соединил барочное с романтическим.

Две сарабанды Брамса абсолютно разные по фактуре. Сарабанда a-moll отражает появление нового гомофонно-гармонического склада, который только начинает зарождаться в эпоху барокко. Здесь мы видим четко выраженную мягкую, спокойную, песенную тему, которая сопровождается аккордами аккомпанемента.

Сарабанда h-moll полифонична. Мотивы темы проходят здесь в разных голосах, постоянно сменяя друг друга. Тема непрерывно движется и развивается, но это не чисто полифония. В этой сарабанде есть и гомофонно-гармоническое начало. Может быть тем самым Брамс хотел показать фактурные изменения, произошедшие в эпоху барокко.

Творчество Брамса принадлежит к эпохе позднего романтизма, одной из основных тем которого стало обращение к прошлому. Именно романтиками было открыто явление историзма или «культурной памяти», сознательное общение с прошлыми эпохами; поиск «идеала» в ушедшем времени – черта романтической эстетики. «Явление историзма исходит от романтической идеи о потаенной связи любых, сколь угодно удаленных точек мира, которые творцу надлежит с гениальной парадоксальностью соединить в художественное целое своего произведения» - Кудряшов.

Сейчас все чаще рассматривают творчество Брамса с точки зрения историзма его музыкального мышления, причем Брамса считают первым из немецких композиторов, кто сознательно использовал стилевые модели других композиторов в своей музыке: «именно в творчестве Брамса, рожденная XIX веком, идея историзма вошла внутрь самой материи музыкальных произведений».

Но, главное, историчность стиля композитора совпадала с устройством его природы. Обращение к традиции было «естественной потребностью композитора, единственной возможностью его творчества».

Поэтому 2 сарабанды Брамса наполнены общим ощущением барочного стиля, в них есть эта «культурная память», историзм. Брамс специально обращается к барочным приемам, но не делает из этого стилизацию, чисто барочную музыку. Брамс очень умело соединяет традиции старой школы, а также новые идеи и мысли. У него получается совершенно необычное соединение традиций разных эпох, которое и определяет стиль Брамса. Эти 2 сарабанды не являются очень важными, ключевыми в творчестве Иоганнеса Брамса, но они очень хорошо показывают его мышление и творческие методы.

Литература

1. Е.М.Царева. Иоганнес Брамс. Монография, Москва, «Музыка», 1986, 385 стр.
2. Ю.Н.Холопов. Гармония. Практический курс, Москва, «Композитор», 2005, 472 стр.
3. В.Н.Холопова - Формы музыкальных произведений, Санкт-Петербург, «Лань», 2001, 496 стр.
4. К.В.Зенкин - Фортепианная миниатюра и пути музыкального романтизма, Москва, 1996, 57 стр.

П.В. Пономарев¹, О.В. Калина², Л.В. Павлова²

¹МБОУ «Школа №91 с углубленным изучением отдельных предметов»,
²ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-
строительный университет»

АРХИТЕКТУРНОЕ ВОЛШЕБСТВО ЗАМКА ИНВЕРАРИ

На фоне изумрудной зелени и голубого неба гармонично и величественно выглядит сказочное здание, расположенное в живописном Аргайлшире, на берегу озера Лох Файн — это замок Инверари .

Уникальная архитектура замка Инверари представляет собой невероятно удачное сочетание трех архитектурных решений - барокко, готики и рыцарской крепости. Замок строился очень долго, поэтому история его появления окутана тайнами и легендами. Его называют замком из волшебной сказки и тайным сокровищем Шотландии.

На протяжении многих веков замок принадлежал роду Кэмпбелл, герцогов Аргайла, являясь их родовым поместьем.

Так, проектирование замка началось еще в 1720 году, когда сэр Джон Ванбург начал рисовать эскизы будущего дворца. После смерти главного конструктора замка возведение перешло в ведение других архитекторов, Роджера Морриса и Уильяма Адама, которые взялись за работу над постройкой дворца в 1746 году.

Закончен он был по заказу Арчибальда Кэмпбелла, третьего герцога Аргайла в 1771 году[1].

Легкий, выстроенный из голубовато-зеленого камня, с круглыми башнями, он словно вышел из сказки, храня в себе неразгаданные истории рода Кэмпбеллов (рис.1).

Норманский стиль Инверари чем-то схож с замком Ховард и Дворцом Бленхайм, но все же принадлежат идеям разных архитекторов, жившим в одну эпоху, кстати, парода камня, из которого построен замок, есть только в западной Шотландии.

Шотландские замки-дворцы XVII века соединяют в себе суровость горных крепостей, изящество французских шато, изысканность барочного стиля и возвышенность готики. Но вряд ли во всей Британии найдется более романтический замок, чем замок Инверари. В толстых стенах замка наверняка скрыты тайные проходы и секретные комнаты.

Как и подобает каждому уважающему себя замку, у замка Инверари есть несколько приведений. Одно из них, на манер собаки Баскервилей — призрачная ладья, является только представителям рода Аргайл, ее появление означает скорую смерть одного из членов рода. Вторая же — приведение девушки-арфистки, убитой в этих местах в середине XVII века. Она чаще всего является женщинам и многие из них утверждают, что

слышат в замке грустные звуки игры на арфе. Еще одним странным явлением являются картины на проплывающих облаках над замком. Считается, что там можно увидеть «отражения» великих битв, разыгравшихся в этих местах.



Рис.1 Замок Инверари

В замке до сих пор живут его владельцы — семья 13-го герцога Аргайла, поэтому для обозрения открыта лишь часть помещений. Но даже эта небольшая часть вызывает восхищение. Ведь именно в Инверари находится самая красивая комната в Европе – Обеденный зал, украшенный роскошными и сложными росписями (рис.2).



Рис.2 Обеденный зал замка Инверари

Большей частью этого великолепия замок обязан V-ому герцогу, при котором замок наполнялся внутренним убранством. На многих деталях комнаты есть отпечаток и его поездки во Францию. Стены украшены гризайлью, выполненной французскими мастерами, а стулья обтянуты изящным гобеленом на традиционно французский манер. На столе стоят украшения в виде кораблей, которые называются нефы. Если взглянуть на них поближе, то можно рассмотреть выгравированные гербы герцогов Аргайл на парусах. Над камином портрет IV-ого герцога Аргайл.

Еще одним необычным помещением замка является Оружейная комната. Это самая высокая комната в Шотландии. Высота ее потолков

достигает 21 метра. Свет падает из высоких оконных арок, пересекая комнату в разных направлениях (Рис.3).

На высоте второго этажа комнату опоясывает балкон. Говорят, волынщик клана по сей день каждое утро будит семью герцога заунывным звуком своего инструмента. Внутри же зала собрана потрясающая коллекция старинного оружия.



Рис.3 Оружейная комната замка Инверари

Замок Инверари повидал пожар в 1877 году и был реставрирован. В ходе работ внешний облик замка приобрел две башни — главную особенность Инверари сегодня.

Строительство укреплений – это необходимое условия выживания в горной Шотландии, где войны как с соседними странами, так и между соседними кланами не прекращались на протяжении всей истории. Первые каменные башни-брохи были построены здесь еще пиктами. Подобные сооружения встречаются только в Шотландии. Средневековые замки-крепости, (их называют тауэр-хаусы) суровы и неприступны, как сами шотландские горы.

Внешний вид Инверари отличается от большинства средневековых замков Шотландии, тем, что, соединяя в себе суровость горных крепостей и романтическую невесомость и по сей день остается архитектурным волшебством замков Шотландии.

Литература

1. Лисицына А.С. Знаменитые замки Европы/Анна Лисицына, Виталий Олейниченко. -2-е издание. -М.: Эксмо,2013. -304 с.- (Подарочное издание. Тайны нашей планеты).

2. Кристина Гамбаро Замки Шотландии. История и достопримечательности /Пер. с англ.-М.:БММ АО,2004.-136 с.: ил-(серия «Города и страны»).

3. http://www.worlds.ru/europe/great_britain/history-zamok_inverari_inveraray_castle.shtml

Пономарев П.В., Воронцова О.М.

МБОУ «Школа № 91 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Нижний Новгород

БИОИНДИКАТОРЫ НА СТРАЖЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ

Во всех странах контролю качества воды уделяется первостепенное значение. Низкое качество воды может спровоцировать различные заболевания или даже привести к гибели, поэтому качество воды – это главная проблема всего человечества.

В каждом городе нашей страны контроль качества воды ведется различными службами – воду контролируют и в водозаборных источниках, и на выходе из фильтровальных станций, и на контрольных точках распределительных сетей водопровода.

Наряду с приборным и лабораторным контролем во многих городах используется система биомониторинга. Термин «мониторинг» (от англ. *monitoring* – контроль) подразумевает проведение различных мероприятий по непрерывному наблюдению и оценке состояния окружающей среды. Это значит, что для этой цели широко применяются биологические индикаторы – организмы, реагирующие на изменение окружающей среды, по наличию и развитию которых можно судить и о качестве воды. Наблюдая за изменениями в поведении различных представителей животного мира, а также используя особенности их поведения, можно не только охарактеризовать окружающую среду, но и предотвратить природные катастрофы. При этом правильно подобранные животные-биоиндикаторы позволяют решать задачу мониторинга дешевле, проще и быстрее, чем при полном и всестороннем изучении этой системы с помощью приборов [1]. Само собой разумеется, что животные-биоиндикаторы не подменяют собой методы лабораторного и приборного контроля, а только дополняют их.

Так, например, в КГУП "Приморский водоканал" с 2010 г в качестве "биосолдат" служат двустворчатые моллюски, которые закрывают свои раковины, если в воду попали загрязняющие вещества и вода не соответствует качеству. Все данные об изменении биоритма моллюсков передаются на компьютеры в диспетчерскую службу, где специалисты принимают меры по устранению проблемы загрязнения.

Приведем пример работы и раков-биоиндикаторов, которые находятся на службе ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» с 2005 года. Каждый «сотрудник» помещен в специально оборудованный резервуар,

вода в него попадает прямо из реки Невы, таким образом, раки мониторят воду ещё до её очистки. Раки работают эффективнее любых физико-химических методов, поскольку определяют токсичность воды в течение двух минут. И реагируют они не только на стандартный набор загрязнителей, но и на совершенно новые вещества, что может обезопасить город в случае террористической атаки[2].

Известно, что в АО «Мосводоканал» с 2010 по 2015 годы в качестве биоиндикаторов привлекали пресноводных моллюсков-беззубок, которые несли вахту на четырех водозаборных станциях города. Помещенные в специальные аквариумы, вода в которые также подавалась из водоисточников, моллюски моментально реагировали на изменения окружающей их водной среды. К моллюскам были подключены сенсорные диоды, которые выводили на экран компьютера кардиограмму каждого из них и по которой можно было судить о частоте сердечного ритма моллюска, если в воду попадали опасные вещества.

Методы биоиндикаций широко применяются в водоканалах других стран, например, в Японии на страже контроля состава воды стоит труд рисовых рыбок, чутко реагирующих на появление в воде посторонних примесей. Почуввав в воде изменения, рыбки всплывают ближе к поверхности, оперативно «докладывая» об изменении химического состава воды.

Еще одним ярким примером использования биоиндикаторов - водяных рачков и рыб, является станция биологического мониторинга Лобит на границе Германии и Нидерландов. Рыбы и водяные рачки «работают» на станции в специальных прозрачных контейнерах, снабженных системой датчиков, через которые прямоотком проходит вода из реки. В случае изменения качества воды по одному или нескольким параметрам в сторону ухудшения, датчики фиксируют изменения в поведении рыб и рачков и передают зафиксированные изменения на компьютер для анализа. Специалисты, на основе зафиксированных изменений, берут пробы воды для химического анализа и, если качество воды не соответствует нормам, происходит автоматическое отключение воды до выяснения причин изменения её состава [3].

Это значит, что система биологического мониторинга доказала свою необходимость, где животные – биоиндикаторы могут служить организмами-индикаторами чистоты воды.

В заключении хотелось бы подчеркнуть, что совершенствование методов инструментального химического анализа воды может быть дополнено более широким использованием биоиндикаторов.

К сожалению, биологический мониторинг качества воды не используется в ОАО «Нижегородский Водоканал», но возможно, что данные технологии найдут свое применение и в нашем городе в ближайшем будущем.

Литература

1. Мелехова, О.П. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учеб.пособие для студ. высш.учеб. заведений / О.П. Мелехова, Е.И. Сарапульцева, Т.И. Евсеева и др.3-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 288с.
2. <http://www.vodokanal.spb.ru/vodosnabzhenie/biomonitoring/>
3. <http://biblo-ok.ru/bibliok/work/18535/index.php>

Медведева А.А.

МАОУ «Гимназия №2», г. Нижний Новгород

АТРИУМ КАК ОДИН ИЗ ФОРМООБРАЗУЮЩИХ ПРИНЦИПОВ ОРГАНИЗАЦИИ МУЗЕЙНОГО ПРОСТРАНСТВА

Музей Соломона Гуггенхайма в Нью-Йорке, включающий великолепную галерею работ современного искусства, в которой представлены шедевры Пикассо, Поллока, Кандинского, находится в оригинальном здании, представляющем органическое направление в архитектуре. Здание к тому же не одиноко на сегодняшний день и имеет продолжение еще в нескольких филиалах, разбросанных на разных континентах и в разных странах.

В связи с этим цель исследовательской работы – выяснить, какие оптимальные условия необходимы для экспозиции современной живописи. Для достижения поставленной цели необходимо решить несколько задач: выстроить хронологическую цепочку музейных комплексов от глубокой древности до наших дней; отметить принципиально новый революционный подход к строительству музейных зданий, предложенный Ф.Л. Райтом; выявить его последователей и найти признаки сходств и различий в анализируемых сооружениях; предложить свой вариант музея современного искусства.

Для решения этих задач используются такие методы исследования, как работа с источниками; систематизация полученных знаний; выявление стилевой принадлежности музеев в Нью-Йорке и Бильбао; сравнительный анализ выбранных архитектурных произведений.

Актуальность работы не вызывает сомнений, так как XX век дал в области искусства беспрецедентный пример появления иной художественной системы, основанной на принципиально новых выразительных средствах, чем существовавшая до этого Ренессансная. Появление беспредметного искусства поставило и ряд задач перед архитекторами, так как экспонировать абстрактную живопись в старых

формах не представлялось возможным. Какими же были эти формы до кардинального вмешательства Ф.Л. Райта?

До сих пор привлекают внимание туристов первобытные «Сикстинские капеллы» - пещеры Альтамира в Испании, Ласко во Франции, Капова на Урале. Прекрасны настенные росписи древнеегипетских гробниц, сохранившиеся древнегреческие и древнеримские руины, фрески средневековых церквей... Дворцы Ренессанса продолжают эту эволюционную цепочку, а последующие эпохи пошли еще дальше, превратив королевские покои в первые общепризнанные музеи, какими стали, например, Лувр и Эрмитаж.

Анфиладный принцип устройства экспозиции был удобен для живописи классической, но появившееся в XX веке беспредметное искусство потребовало новых архитектурных форм для своего экспонирования. Революционный прорыв в этом отношении дал Ф.Л. Райт, построивший для коллекции С. Гуггенхайма абсолютно новое в конструктивном и технологическом отношении сооружение. Поражало в нем все: и его внешний вид, напоминавший улитку, и вход в виде эскалатора, и лифт, поднимающий на верхний этаж, и пандус, по которому, спускаясь, можно осматривать коллекцию, и освещение картин в виде стеклянного купола. Ф.Л. Райт черпал свое вдохновение в шедеврах прошлых эпох, следуя принципу: «Новое – это хорошо забытое старое». Американского архитектора вдохновил Кносский дворец из Критомикенской культуры, вырубленный в скале, дающий освещение фрескам через прорубленный в камне световой колодец.

Еще одним музеем современного искусства Фонда С. Гуггенхайма, ставшим настоящим техногенным прорывом, продемонстрировавшим миру потенциал компьютерного проектирования, стал музей в Бильбао архитектора Фрэнка Гери – архитектурный символ, своеобразная визитная карточка скромного испанского города Бильбао, прославившая поселение басков на весь мир.

При проектировании Музея С. Гуггенхайма в Бильбао Ф. Гери использовал компьютерное моделирование, что позволило ему добиться эффекта, не доступного архитекторам предшествующих эпох. В основе конструкции музейного здания – стальной каркас, состоящий из решетчатых секций прямоугольной формы, имеющих изгибы в местах сочленений. Необычная пластичность конструкции обусловлена не формой отдельных частей каркаса, а их соединением. Таким образом, проект, пройдя путь от картонного макета до компьютерной программы, стал технически выполнимым. Каждая деталь получила штрих-код, и строителям оставалось только собрать этот «конструктор», ярко выразивший дух деконструктивизма.

Бильбао – город портовый, и Ф. Гери учитывал это обстоятельство прежде всего. Его создание смотрится по-разному с разных ракурсов:

сверху напоминает парящую птицу, сбоку – распустившуюся розу, спереди – корабль с капитанской рубкой и трубой. Восприятию здания в немалой степени способствует и его облицовка, представляющая собой гнутые титановые листы, которые в сочетании с ровными стеклянными поверхностями придают сооружению фантастический вид.

При всей своей уникальности, Музеи С. Гуггенхайма в Нью-Йорке и Бильбао имеют и некоторые черты сходства: оба они принадлежат к XX веку, пользуются популярностью, стали визитной карточкой своих городов, оба использовали самые современные для своего времени технологии, весьма гармонично использовали принцип атриумной архитектуры и отражают «градус современности»: в первом музее больше картин, во втором – инсталляций и электронных произведений. Музею в Бильбао еще предстоит найти свое «лицо», и для этого у него есть главное – искренняя любовь зрителей.

Еще одним проектом Фрэнка Гери, связанным с фондом С. Гуггенхайма, станет музей в Абу-Даби. Власти ОАЭ преследуют цель создания в Абу-Даби культурного центра, где можно будет не только передавать молодому поколению знания о традиционной культуре, но и знакомить его представителей с западной цивилизацией. Внешне музей в Абу-Даби будет напоминать причудливую смесь деревянных брусков и стеклянных конусов, так же, как и его гениальные архитектурные собратья, музей в Абу-Даби будет иметь стеклянный атриум.

В связи с тем, что мои интересы находятся на стыке архитектуры и живописи с явным доминированием первой, то мне хотелось бы заняться проектированием музейных зданий, имеющих индивидуальное лицо. Созданный мной небольшой макет музея современного искусства органично сочетает старое и новое: в здание кубической формы, по углам которого находятся офисные помещения, вписан цилиндрический атриум, на его стенах предполагается экспонировать картины, освещаемые через прозрачный купол сверху. Все четыре фасада оформлены классической ордерной системой и представляют собой четыре пилястры дорического ордера.

Каковы же оптимальные условия экспонирования современного искусства? Во-первых, это равное для всех картин освещение, прекрасно достигаемое световым колодцем (атриумом), во-вторых, отказ от анфиладного принципа развески экспозиции и, в-третьих, – органичное сочетание внутреннего содержания и внешнего облика сооружения. И самое главное, на мой взгляд, – соединение новейших технологий с традиционными приемами. «Архитектура должна говорить о своем времени и месте, но стремиться к безвременью» – с этими словами Фрэнка Гери, выдающегося архитектора современности, нельзя не согласиться.

Бацманова В.А., Шевцова Д.М.

СПО ННГУ им. Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород

**РОЛЬ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ В РАССКАЗАХ
А.П.ЧЕХОВА «ТОЛСТЫЙ И ТОНКИЙ» И «ИОНЫЧ»**

Обычно к художественной детали относят преимущественно предметные подробности в широком понимании: подробности быта, пейзажа, портрета, дающие характеристику художественным образам произведения.

В рассказе А.П. Чехова «Толстый и тонкий» художественная деталь служит для противопоставления образов заглавных героев и выражения авторского отношения к изображаемому.

Действие анализируемого произведения происходит на вокзале Николаевской железной дороги, следовательно, в одной из двух столиц – Москве или Петербурге, так как первая железная дорога в России соединяла эти два города. Автору неважно, в каком конкретно населенном пункте разворачивается действие, следовательно, эта художественная деталь («на вокзале Николаевской железной дороги...» [2, 72]) показывает типичность ситуации, характерной для чиновничьей России второй половины XIX века.

Первоначально вокзалом в России называлось развлекательное заведение, включающее в себя ресторан, клуб, библиотеку, танцевальный и игорный залы. Судя по тому, что «Толстый только что пообедал на вокзале...» [2, 72], можно предположить, что он никуда не ехал, а жил в одной из этих столиц. Художественная деталь «...губы его, подернутые маслом, лоснились, как спелые вишни» [2, 72] свидетельствует о том, что он вкусно и сытно пообедал, однако сравнение маслянистых губ со спелыми вишнями снижает образ героя и подчеркивает отсутствие духовных интересов, заботу только о физиологическом насыщении желудка. В создании образа героя большую роль играет и запах: «Пахло от него хересом и флер-д'оранжем» [2, 72], демонстрирующий его богатство (херес – одно из дорогих сухих вин) и заботу о внешнем виде (флер-д'оранж – туалетная вода с запахом апельсина). Противоположен образу Толстого образ Тонкого, который был настолько беден, что у него не было денег, чтобы нанять носильщика, и поэтому он сам «...был навьючен чемоданами, узлами и картонками» [2, 72]. Тонкий и его семья переезжают в этот город, и это можно установить по детали: «Тонкий же только что вышел из вагона...» [2, 72]. Характеризует нищету героя и запах: «Пахло от него ветчиной и кофейной гущей» [2, 72]. Дело в том, что ветчина в XIX веке была самым дешевым сортом колбасы, производимой из субпродуктов, и чтобы заглушить их запах, производители добавляли в нее

много чеснока, поэтому от Тонкого на самом деле пахло чесноком. Кофе в XIX веке был очень дорогим напитком, поэтому бедные люди заваривали зерна несколько раз, следовательно, запах кофейной гущи свидетельствует о претензиях Тонкого на богатство, но не соответствует его истинному материальному положению.

Итак, художественные детали в рассказе П.А. Чехова «Толстый и тонкий» выполняют роль контраста образов заглавных героев (в материальном и служебном положении, месте жительства) и раскрывают ироническое отношение писателя к этим персонажам.

В рассказе «Ионыч» художественная деталь, во-первых, служит средством выявления авторской оценки претензий семьи Туркиных на интеллигентность. А.П.Чехов дважды подчеркивает звуки и запахи, которые характеризуют хлебосольство хозяев, передают атмосферу домашнего тепла и уюта: «в кухне стучали ножами, во дворе пахло жареным луком» [1, 315-316]. Однако, соседствуя с пением соловьев «в старом тенистом саду» и запахом сирени, эта бытовая деталь подчеркивает, что гости приходили к Туркиным не для того, чтобы насладиться домашним концертом, а для того, чтобы вкусно поесть. Рассказывая о том, что Вера Иосифовна пишет романы и повести, автор приводит ее ответ на вопрос Старцева, почему она нигде не печатает свои литературные опусы: «Ведь мы имеем средства». Эта деталь дает понять, что проявление культуры и интеллигентности важно для этих людей только в своем кругу. Заниматься общественной просветительской деятельностью никто из Туркиных не собирается. Однако Вера Иосифовна, создавая романы «о том, чего никогда не бывает в жизни», чувствует себя «великой писательницей», а А.П.Чехов подчеркивает ее бездарность с помощью такой детали, как пятиминутное молчание слушателей ее графоманских опусов: Когда Вера Иосифовна закрыла свою тетрадь, то минут пять молчали и слушали «Лучинушку», которую пел хор, и эта песня передавала то, чего не было в романе и что бывает в жизни» [1, 317].

Подобно «гениальной писательнице» – матери, дочь – гениальная пианистка. Ее музыкальная бездарность раскрывается с помощью сравнения исполнения пассажа с камнепадом («Старцев, слушая, рисовал себе, как с высокой горы сыплются камни, сыплются и все сыплются, и ему хотелось, чтобы они скорее перестали сыпаться» [1, 318]) и контраста отрицательных эпитетов А.П.Чехова («...шумные, надоедливые...») и положительного эпитета Д.И.Старцева («... культурные звуки...»). Так описание «псевдоталантов» Туркиных ставит под сомнение истинность фразы Чехова о том, что эта семья является «самой образованной и талантливой» в городе С. Разоблачая псевдоталанты семьи Туркиных (антихудожественные романы Веры Иосифовны, однообразную и очень громкую игру Екатерины Ивановны на рояле) с помощью художественной детали, А.П.Чехов стремится научить читателя отличать в обыденной

жизни подлинную культуру и подделку под неё, высокую духовность и мещанские стремления казаться лучше в интеллектуальном и культурном плане.

Вторая функция художественной детали в рассказе А.П.Чехова «Ионыч» – осуждение меркантилизма Старцева, когда через четыре года после расставания с Екатериной Ивановной Туркиной он полюбил копить деньги, полученные от пациентов разного социального статуса и имущественного уровня. Этот животный интерес подчеркивается писателем с помощью такой художественной детали, как запах денег (от них «... пахло духами, и уксусом, и ладаном, и ворванью...» [1, 328]). Следовательно, герой брал деньги за свое лечение у разных людей: у богатых дам высшего света (их купюры пахли духами), у людей, потерявших сознание (раньше людей, упавших в обморок, приводили в чувство, потирая виски уксусом), у людей, недавно потерявших близких родственников, ушедших из жизни (ладан – благовоние, раскуриваемое в церкви во время отпевания покойников), у бедняков (ворвань – вытопленный жир морских животных, который пахнет тухлыми продуктами и потом). Автор рассказа выражает своё презрение к тому, что для Ионыча главными стали материальные ценности, с помощью иронической перифразы «бумажки» вместо «деньги».

В-третьих, художественная деталь способствует раскрытию истинной сущности Екатерины Ивановны Туркиной и служит способом разграничения взглядов влюбленного Старцева и А.П.Чехова на героиню. Если Дмитрий Ионыч считал девушку «очень умной и развитой не по летам», то в следующем предложении автор пишет: «во время серьезного разговора, случалось, она вдруг некстати начинала смеяться или убегала в дом» [1, 321]. О каком глубоком «уме» может идти речь, если Котик, будучи «очень начитанной» (с точки зрения влюбленного героя), запомнила из прочитанной книги Писемского «Тысяча душ» смешное имя и отчество автора – «Алексей Феофилактыч»?! А какую «глубину» и «проницательность» демонстрирует Котик, назначая влюбленному в нее Старцеву свидание на кладбище?! Все это дает представление о том, что Старцев идеализировал Екатерину Ивановну, а на самом деле была очень ограниченная и недалекая, у нее отсутствовали интеллектуальные запросы.

Художественные детали, оттеняющие несоответствие кощунственных мыслей Старцева о любви месту, где принято думать о смерти, снижают высокий романтический пафос любовного свидания, переводит его в житейский, бытовой план: наряду с философскими мыслями о быстротечности жизни («Как, в сущности, нехорошо шутит над человеком мать-природа, как обидно сознавать это!» [1, 323]) возникает желание ласк, объятий, поцелуев («то же время ему хотелось закричать, что он хочет, что он ждет любви во что бы то ни стало» [1, 323]). Мягкий лунный свет, осенний запах листьев, увядшие цветы, звезды, глядящие с

неба, — все эти художественные детали воссоздают атмосферу «тайны, обещающей жизнь тихую, прекрасную, вечную». С ними контрастируют бытовые детали, создающие приземленное представление о кладбище: лай собак, темное осеннее небо. Как только герой начинает на кладбище мечтать о любви, А.П.Чехов изображает «перемену декораций»: «И точно опустил занавес, луна ушла под облака, и вдруг все потемнело кругом» [1, 323]. Изображая мысли Старцева о смерти («И только когда в церкви стали бить часы и он вообразил самого себя мертвым, зарытым здесь навеки, то ему показалось, что кто-то смотрит на него, и он на минуту подумал, что это не покой и не тишина, а глухая тоска небытия, подавленное отчаяние...» [1, 323]), Чехов изображает его духовную смерть, наступившую раньше физической гибели. Таким образом, созданная с помощью контрастных художественных деталей картина осеннего кладбища характеризует «мертвую душу» Старцева.

Литература

1. Чехов А.П. Ионыч // Чехов А.П. Собрание сочинений: В 12 томах. Т. 8. – М., ГИХЛ, 1962. – С. 315-333.
2. Чехов А.П. Толстый и тонкий // Чехов А.П. Собрание сочинений: В 12 томах. Т. 2. – М., ГИХЛ, 1960. – С. 72-74.

Мурашкевич М.И., Шевцова Д.М.

СПО ННГУ им. Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород

СМЫСЛ НАЗВАНИЯ РАССКАЗА М.А.ШОЛОХОВА «СУДЬБА ЧЕЛОВЕКА»

Значение названия рассказа М.А.Шолохова «Судьба человека» символично. С одной стороны, Андрей Соколов не может повлиять на исторические события, и в этом смысле слово «судьба», вынесенное в заглавие текста, имеет значение «рок», «предопределение». С другой стороны, там, где герой способен проявить свободную волю, он ведёт себя независимо от исторической неизбежности и может располагать своей жизнью по собственному усмотрению.

Рассмотрим события, которые предопределили трагедию Андрея Соколова. Герой, рождённый в 1900 году, является ровесником XX века и пережил все испытания, выпавшие на долю советского народа после Великой Октябрьской революции 1917 года. Он не в силах повлиять на Первую мировую, Гражданскую или Великую Отечественную войну, голод на Кубани, унёсший жизни родителей и младшей сестры, строительство дома около авиазавода и бомбёжку, во время которой одна из бомб разрушила его дом, где были жена и две дочери, выстрел

снайпера, приведший к потере старшего сына Анатолия в День Победы, 9 мая 1945 года. Также Шолохов снимает с солдата ответственность за пленение, потому что к немцам тот попадает в полубессознательном состоянии и не способен оказать сопротивления врагам.

В отличие от не зависящих от человека исторических событий, в ситуации, когда герой может проявить свободный выбор, Андрей Соколов поступает по-своему и сам влияет на свою биографию, причём этот выбор всегда достойный. Например, он сам выбрал себе в жёны сироту Ирину и доволен ею: «Вот что это означает – иметь умную жену-подругу» [1, 30]. Увлечение машинами определило выбор профессии шофера, которой он посвятил всю оставшуюся жизнь: «За рулем показалось мне веселее» [1, 31]. В годы войны все его поступки были порядочными: и когда он повёз на передовую снаряды через простреливаемый немцами участок фронта, и когда голыми руками задушил предателя Крыжнева, собравшегося выдать фашистам своего командира и коммуниста, объясняя этот поступок желанием выжить за счёт другого человека: «Своя рубашка к телу ближе» [1, 39]. С такой подлостью не хочет мириться Андрей Соколов и голыми руками душит негодяя, оправдывая это убийство тем, что изменник хуже врага: «Первый раз в жизни убил, и то своего... Да какой же он свой? Он же хуже чужого, предатель» [1, 40].

В физическом и духовном единоборстве с фашистами раскрывается характер Андрея Соколова, его мужество. Неудачный первый побег из плена знаменует попытку освобождения. Вдали от фронта солдат переживает все тяготы войны, бесчеловечные издевательства фашистского плена. Однажды Андрей Соколов возмущается против непосильной нормы («Им по четыре кубометра выработки надо, а на могилу каждому из нас и одного кубометра через глаза хватит» [1, 43]), и комендант лагеря Мюллер вызывает заключенного на расправу. Перед смертью лагерфюрер предлагает пленному выпить «за победу немецкого оружия» [1, 45]. Солдат, позабывший вкус водки и хорошей пищи, казалось, уже сломленный, отказывается пить, хотя никто не узнал бы об этом. Андрей Соколов проявляет патриотическое чувство, несломленную отвагу, гордость и силу духа. Он трижды пьёт за свою гибель и трижды отказывается от закуски, чтобы показать фашистам, «...что давиться ихней подачкой он не собирается, что у него есть своё, русское достоинство и гордость и что в скотину они его не превратили, как ни старались» [1, 45-46]. В конце этого морального поединка Мюллер вынужден признать нравственную победу русского солдата и отпустить в барак с буханкой и куском салом. Продукты, принесенные буквально с того света, герой не задумываясь делит между всеми заключенными поровну.

Смекалку, находчивость и осторожность проявляет Андрей Соколов во время второго, удачного, побега из плена, захватив в качестве «языка»

немецкого майора-строителя с портфелем важных документов о дислокации немецких войск и местах расположения военных объектов.

Не менее честными были поступки солдата и после войны, когда человек, потерявший, казалось, самое дорогое, что у него было (родной дом, семью, жену, детей), не сломался, не очерствел душой и смог совершить гуманный поступок – усыновить сироту Ванюшу, чтобы подставить твёрдое отцовское плечо обездоленному ребёнку, стать ему настоящим отцом, подарить приемному сыну всю сохранившуюся теплоту и любовь, чтобы никогда больше не почувствовал себя одиноким шестилетний ребёнок. Поддержав другую жизнь, дав заботу, ласку и нежность маленькому человеку, герой обретает цель и смысл дальнейшего существования, оттаивает сердцем и душой, побеждает горе, утверждает торжество бытия. Недаром рассказ М.А.Шолохова обрамляет символическая картина Пути, по которому первой послевоенной весной идут к своему будущему дому отец и сын, и каждый из этих образов свидетельствует о вечности мироздания, о том, что, пока жива в людях способность любить, народ бессмертен. Так писатель подчеркивает, что соблюдение вековых законов нравственности, гуманизм, душевная чуткость и милосердие даже в суровых условиях военного и лагерного быта позволяют простому русскому солдату остаться Человеком.

«Два осиротевших человека, две песчинки, заброшенные в чужие края военным ураганом невиданной силы... Что-то ждет их впереди?» Характер повествования убеждает нас: «...хотелось бы думать, что этот русский человек, человек нестигаемой воли, выдюжит, и около отцовского плеча вырастет тот, который, повзрослев, сможет все выдержать, все преодолеть на своем пути, если к этому позовет его Родина» [1, 57].

Однако усыновление Ванюши не явилось для Андрея Соколова полным разрешением трагедии, так как сердцем и душой он остался со «...своими покойниками дорогими...», которых он видит каждую ночь во сне, «...и все больше так, что он за колючей проволокой, а они на воле, по другую сторону...» [1, 57]. Нравственный подвиг героя заключается в том, что, будучи сам в тисках этой страшной проволоки, глядя на мир глазами, «...наполненными такой неизбывной тоской, что в них трудно смотреть», он протягивает ребенку свои «...большие темные руки...» [1, 28]. Всё это характеризует Андрея Соколова как Человека, способного осуществить достойный нравственный выбор и устоять под ударами судьбы, не сдаться, не покориться неизбежной необходимости.

Итак, значение названия рассказа М.А.Шолохова «Судьба человека» двоякое: с одной стороны, человек не может повлиять на ход исторических событий, и в этом смысле его биография детерминирована всем направлением исторического процесса развития страны. С другой стороны, в ситуации, где от личности требуется проявление свободной воли, человек способен осуществить достойный выбор, и его жизнь не зависит

от окружающих обстоятельств, поэтому в данном случае самостоятельно принятые решения определяют судьбу Человека.

Литература

1. Шолохов М.А. Судьба человека // Шолохов М.А. Собрание сочинений: В 9 томах. Т. 8. – М., Художественная литература, 1969. – С. 25-58.

Сабрекова С.Э., Шевцова Д.М.

МБОУ «Школа № 63 с углублённым изучением отдельных предметов», г.
Нижний Новгород,
СПО ННГУ им. Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород

ПРИЧИНЫ ЭГОИСТИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ Н.И.ЧИМШИ-ГИМАЛАЙСКОГО – ГЛАВНОГО ГЕРОЯ РАССКАЗА А.П.ЧЕХОВА «КРЫЖОВНИК»

Какие черты приводят человека к эгоизму? Над этим вопросом рассуждает А. П. Чехов в рассказе «Крыжовник», входящим в цикл, получивший в литературоведении название «Маленькая трилогия». Повествование в этом произведении ведётся от лица ветеринара Ивана Иваныча Чимши-Гималайского, который рассказывает о своём брате Николае Иваныче, чиновнике в казённой палате.

Первая черта, которую А. П. Чехов осуждает устами Ивана Иваныча, – маленькая, незначительная мечта о личном благополучии, олицетворённая в образе-символе крыжовника. Когда человек мечтает о приобретении частной собственности, которая не даёт окружающим никакой пользы, он умирает духовно. Эту идею автор воплощает с помощью сравнения человека, мечтающего о «трёх аршинах земли», с трупом: «Принято говорить, что человеку нужно только три аршина земли. Но ведь три аршина нужны трупу, а не человеку» [1, 297].

Во-вторых, если у человека есть одна-единственная мечта на всю жизнь, то на пути к её осуществлению он не будет испытывать счастья. А. П. Чехов показывает это, когда изображает безрадостную, полную лишений и самоограничений жизнь Николая Ивановича, который для воплощения заветной мечты «жил ... скупой: недоедал, недопивал, одевался бог знает как, словно нищий, и всё копил и клал в банк» [1, 298]. Поэтому, чтобы жизнь приносила людям радость, их желания должны быть не частнособственническими, узколичными, а общественно полезными. Писатель призывает людей мыслить широко, думать не только о себе, но и об окружающих, поднимать глобальные проблемы и ставить социально

значимые цели, помогающие раскрыть внутренний потенциал личности: «Человеку нужно не три аршины земли, не усадьба, а весь земной шар, вся природа, где на просторе он мог бы проявить все свойства и особенности своего свободного духа» [1, 297].

Третьей причиной возникновения эгоизма является практицизм, когда человек видит в своей работе только источник дохода, а не рассматривает её как любимое занятие (хобби) или средство получения удовлетворения от выполнения общественно полезных дел. При этом служащий трудится только для того, чтобы заработать побольше денег и не видит в ежедневных должностных обязанностях иной выгоды, кроме узколичного накопления материальных средств: «Деньги, как водка, делают человека чудачком» [1, 298]. Поэтому Николай Иваныч не испытывал во время службы никакой радости, а, как говорит о нём брат, «тосковал в казённой палате» [1, 297].

Следующая причина появления эгоизма – пренебрежение семейными ценностями – проявляется в том, что Чимша-Гималайский женился очень поздно, не по любви, а по расчёту: «Всё с той же целью, чтобы купить себе усадьбу с крыжовником, он женился на старой, некрасивой вдове, без всякого чувства, а только потому, что у нее водились деньжонки», положил их в банк на своё имя, своей жадностью и питанием впроголодь через три года загнал её в могилу, но не чувствовал своей вины в её смерти: «Раньше она была за почтмейстером и привыкла у него к пирогам и к наливкам, а у второго мужа и хлеба черного не видала вдоволь; стала чахнуть от такой жизни да года через три взяла и отдала богу душу. И, конечно, брат мой ни одной минуты не подумал, что он виноват в её смерти» [1, 298].

А. П. Чехов устами Ивана Иваныча осуждает сытое мещанское счастье собственника, который, добившись осуществления заветной мечты, утратил человеческие качества, что показано с помощью троекратного сравнения собаки, кухарки и Николая Иваныча со свиньёй: «Иду к дому, а навстречу мне рыжая собака, толстая, похожая на свинью. Хочется ей лаять, да лень. Вышла из кухни кухарка, голоногая, толстая, тоже похожая на свинью, и сказала, что барин отдыхает после обеда. Вхожу к брату, он сидит в постели, колени покрыты одеялом; постарел, располнел, обрюзг; щеки, нос и губы тянутся вперед, — того и гляди, хрюкнет в одеяло» [1, 299].

Став владельцем имения, прежний робкий бедняга-чиновник превратился в настоящего барина, который творил добрые дела: «Лечил мужиков от всех болезней содой и касторкой и в день своих именин служил среди деревни благодарственный молебен, а потом ставил полведра». Причина этого – улучшение материального положения и повышение социального статуса человека – является предпосылкой появления эгоизма: «Перемена жизни к лучшему, сытность, праздность

развивают в человеке самомнение, самое наглое. Николай Иванович, который когда-то в казённой палате боялся даже для себя лично иметь собственные взгляды, теперь говорил одни только истины, и таким тоном, точно министр: «Образование необходимо, но для народа оно преждевременно» (отрицая важность просвещения для всего населения), «телесные наказания вообще вредны, но в некоторых случаях они полезны и незаменимы» [1, 300] (допуская возможность избиения людей за счет столкновения языковых антонимов «вредны – полезны»).

Осуществив свои мечты о крыжовнике, герой испытывает удовольствие, сравнимое «... с торжеством ребёнка, который наконец получил свою любимую игрушку» [1, 301], то есть можно предположить, что его радость будет непродолжительной, и все его усилия не стоили такой мелкой цели.

У ветеринара вид счастливого брата вызвал «...тяжёлое чувство, близкое к отчаянию» [1, 301], так как он считал приобретение собственного крыжовника недостойным человека занятием, унижающим его честь вследствие ограниченности стремлений, запирающим его жизнь в «футляр» мещанских целей.

Николай Иванович достиг своего идеала спустя много лет путём постоянных самоограничений, накопления денег не совсем нравственным путём, когда на протяжении долгого времени он не был удовлетворён своим существованием, много страдал и не имел личного счастья. Всё это свидетельствует о том, что человек, поставивший перед собой мелкую цель и потративший всю жизнь на её достижение, неизбежно становится эгоистом, потому что реализация собственных желаний не облегчает безрадостное существование других людей.

В связи с тем, что в жизни много несчастных людей, которые страдают молча, надо, чтобы об их бедах довольным жизнью личностям напоминал «кто-нибудь с молоточком» [1, 302]. Следовательно, чтобы почувствовать себя по-настоящему счастливым, надо бороться за благополучие окружающих, и чем больше вокруг тебя будет процветающих, успешных людей, тем радостнее и богаче будет твоя жизнь. Поэтому в конце рассказа о брате Иван Иванович призывает читателей совершать добрые поступки на благо окружающих: «Пока молоды, сильны, бодры, не уставайте делать добро! Счастья нет и не должно его быть, а если в жизни есть смысл и цель, то смысл этот и цель вовсе не в вашем счастье, а в чём-то более разумном и великом. Делайте добро!» [1, 303]. Пока существуют «униженные и оскорблённые», полного счастья достичь невозможно, так как обиженные судьбой люди всегда будут напоминать о том, что существует горе и беда, но, чтобы почувствовать себя довольным и благополучным человеком, нужно добиваться достижения не мелочных, эгоистических, а глобальных гуманистических целей, направленных на улучшение жизни всех людей.

Итак, постановка незначительных индивидуалистических целей, распространяющихся на всю жизнь, практицизм и расчёт на службе и в личной жизни, повышение социального статуса и улучшение материального положения приводят к тому, что человек становится эгоистом, который думает только о себе, в процессе достижения мелких амбициозных желаний утрачивает общественно полезные интересы и лучшие личностные качества, что делает его «мёртвой душой».

Литература

1. Чехов А.П. Смерть чиновника // Чехов А.П. Собрание сочинений: В 12 томах. Т. 8. – М., ГИХЛ, 1962. – С. 294-304.

Савельева Д.В., Шевцова Д.М.

СПО ННГУ им. Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород

ПРИЧИНЫ НЕУДАЧ ЧИЧИКОВА – ГЛАВНОГО ГЕРОЯ ПОЭМЫ Н.В.ГОГОЛЯ «МЁРТВЫЕ ДУШИ»

Н.В.Гоголь намеревался создать поэму «Мёртвые души» по аналогии с поэмой Данте «Божественная комедия». Это и определило предполагаемую трехчастную композицию будущего произведения Гоголя. «Божественная комедия» Данте состоит из трех частей: «Ад», «Чистилище» и «Рай», которым должны были соответствовать задуманные Гоголем три тома «Мёртвых душ». Во втором и третьем томах писатель хотел изобразить возрождение России. В первом томе автор показал страшную российскую действительность, воссоздал «ад» современной жизни. В связи с тем, что первый том «Мёртвых душ» – это ад, значит, положительных героев в нём нет и быть не может.

Замысел «изъездить вместе с героем всю Русь и вывести множество самых разнообразных характеров» предопределил **ахроническую композицию** поэмы, то есть сначала изображается **жизнь губернского города NN (гл. 1, 7—10)**, затем дано путешествие Чичикова по помещикам с целью покупки мёртвых душ (гл. 2—6), а в **11-й главе** описывается вся его **биография**, начиная с детства. Причина ахронической композиции – демонстрация идеи пути, лежащая в основе биографии героя, который должен будет взят Н.В.Гоголем во второй и третий том поэмы, чтобы пройти через чистилище в рай. Согласно нереализованному замыслу Гоголя, из первого тома, воплощающего «Ад» российской действительности, Чичиков должен был перейти во второй, где, как в «Чистилище», душа его избавилась бы от греха, подготовив тем самым для этого героя дорогу в новый, идеальный мир — «Рай».

Все помещики (кроме Плюшкина) статичны, у них нет ни прошлого, ни будущего. С 6-й главы I тома (с главы о Плюшкине) начинается перелом в сторону движения, и отнюдь не случайно, что из всех героев первого тома Н.В.Гоголь намеревался провести через жизненные испытания во II томе (чистилище) и взять в III том (рай) только двух: Чичикова и Плюшкина, у которых есть биография, а раз они смогли измениться в худшую сторону, то им не составит труда уллучшиться и возродиться к новой жизни.

На первом плане этого живописного полотна вырисовывается яркая фигура Чичикова, являющегося одним из действующих лиц первых десяти глав и главным персонажем 11-й главы. Жизненный путь Павла Ивановича — это движение, развитие; в 11-й главе его характер дан в процессе становления, формирования, а в первых десяти главах Павел Иванович находится в постоянном физическом движении как предприниматель, аферист. **Почему все аферы Чичикова терпят крах?**

Разоблачение Чичикова происходит из-за того, что он нарушил первоначальный план, в который вторглись разные непредвиденные случайности. Так, с самого начала он собирался посетить двух помещиков из трех, с которыми он познакомился на балу у губернатора: Манилова и Собакевича. К Ноздреву он не собирался ехать с самого начала. Но по дороге от Манилова к Собакевичу началась гроза, он сбился с пути и заглянул к первой попавшейся помещице Коробочке. Она ничего не поняла из его аферы с покупкой мёртвых душ и потом приехала в город спрашивать, почем здесь продают мёртвые души. По дороге от Коробочки к Собакевичу он останавливается на постоялом дворе и встречает Ноздрёва, который зазывает его к себе, а потом на балу у губернатора рассказывает всем, что Чичиков скупает мёртвые души.

Среди персонажей «Мёртвых душ» Чичиков занимает особое место. Этот герой — центральная фигура в системе образов поэмы. Его прошлое изображается только в одиннадцатой главе, поэтому на протяжении большей части произведения его характер остается для читателя загадкой. Обращает на себя внимание отсутствие каких-либо ярких индивидуальных черт в его внешности. В портрете Чичикова не выделяется ни положительное, ни отрицательное начала, все сколько-нибудь существенные внешние и внутренние черты личности нивелируются: *«не красавец, но и не дурной наружности, ни слишком толст, ни слишком тонок, нельзя сказать, чтоб стар, однако же и не так чтобы слишком молод»* [1, 7], *«говорил ни громко, ни тихо, а совершенно так, как следует»* [1, 18], *«он сказал какой-то комплимент, весьма приличный для человека средних лет, имеющего ин не слишком большой и не слишком малый»* [1, 15]. В профиль Чичиков *«очень сдает на портрет Наполеона»*, ибо тот *«тоже нельзя сказать чтобы слишком толст, однако ж и не так чтобы тонок»* [1, 215].

Гоголь вскрывает истоки характера Павла Чичикова. С этой целью автор прослеживает историю жизни Чичикова с самого детства. Отсутствие родительской любви и ласки, одиночество, отцовское наставление «беречь копейку» [1, 236] предопределили судьбу Чичикова. В герое с детства сформировались черты, позволяющие ему достичь успеха: целеустремлённость, воля и настойчивость, умение манипулировать людьми.

Социальная мимикрия Чичикова проявляется в том, что подлец во взаимоотношениях с помещиками приспосабливается к каждому из них, подстраивается под них, как хамелеон. Артистизм, с каким Чичиков мимикрирует под окружающую среду и манеры собеседника, помогает Павлу Ивановичу очень скоро приобрести вес в обществе городка NN. Сущность Чичикова — мимикрия, способность принимать форму любого сосуда.

Чичиков лишён «собственного голоса»: его речь изменчива и легко принимает те формы и обороты, которые свойственны его собеседнику. Чичиков меняет лица в зависимости от обстановки и собеседника, часто становясь подобием того помещика, с кем торгуется: с Маниловым Чичиков сладкогласен и предупредителен, говорит приторно-вежливо, его речь течет, точно сахарный сироп; с Коробочкой держится проще, набожно и одновременно грубо («да пропади и околеи» [1, 56], «дело яйца выеденного не стоит» [1, 57]), даже сулит ей черта, приходя в ярость от ее «крепколобости» [1, 54] и «дубинноголовости» [1, 55]; с Ноздревым ведет себя запанибратски, фамильярно, как искатель приключений; с Собакевичем прямолинеен, прижимист и скуп, такой же «кулак» и рачительный хозяин, как сам Собакевич, оба они видят друг в друге мошенников; для Плюшкина разыгрывает роль великодушного простака.

Цель Чичикова – обогащение. Образ Чичикова в поэме «Мёртвые души» занимает особое место. Он является центром так называемой «миражной интриги» (Ю. Манн). Подобно странствующему рыцарю средневекового романа или бродяге плутовского романа, Чичиков находится в непрерывном движении, в дороге. Правда, в отличие от рыцаря, посвящающего героические деяния Прекрасной Даме, Чичиков — «рыцарь копейки». Его главная и единственная цель – накопление капитала, именно за этим он и приезжает в губернский город. Приобретательство, лишённое каких-либо духовных интересов, безнравственно. Его стремление заработать деньги любым способом, даже нечестным, является нарушением христианских заповедей.

Когда его афера с мёртвыми душами раскрывается, многие принимают его за Антихриста, чьё появление предвещает наступление «последних времён». Вот почему в облике Чичикова порой проглядывает нечто дьявольское: ведь охота за умершими душами — исконное занятие черта. Автор далеко не случайно проводит эту параллель между своим

героем и нечистым. Чичиков является олицетворением зла — обыденного и ничтожного — жажды к наживе.

Чичиков — это особый тип русского человека, своеобразный «герой времени», душа которого «зачарована богатством». «Подлец-приобретатель», в погоне за капиталом он утрачивает понятие о чести, совести, порядочности. Меркантилизм не оставил места «живой» душе, омертвил ее, убив в нем лучшие человеческие чувства: благодарность, дружбу, любовь.

Чичикову незнакомы чувства уважения и благодарности: во время обучения, чтобы получить аттестат с золотыми буквами, он угождал своему учителю, а когда того уволили и ему понадобилась материальная помощь, то Павел Иванович оказался единственным учеником, кто не дал бывшему учителю ничего.

В его мире нет такого понятия, как дружба. Именно поэтому, работая на таможне, он ссорится со своим товарищем: они оба хотели получить большой процент от выручки, но в итоге от миллионного состояния Чичикову остается лишь пятьдесят тысяч.

В отношениях с женщинами его интересует не любовь, а расчет: роман героя с некрасивой дочерью начальника и обещание жениться на ней были обусловлены желанием получить повышение в должности, а когда он стал понытчиком, то отказался от своих слов и не женился.

Хотя Гоголь называет Чичикова «подлецом» (это свидетельствует о том, что Павел Иванович — не герой, то есть в нём нет качеств положительного героя, совершающего подвиги), у него в душе есть не только желание разбогатеть, но и мечта о благополучной жизни «*во всех довольствах*». Причина неудач этого дельца кроется в том, что ему, как и всякому человеку, свойственны душевные порывы, которые и подводят его в ответственный момент. *«В нем не было привязанности собственно к деньгам для денег, им не владели скряжничество и скупость. Нет, не они двигали им, ему мерещилась впереди жизнь во всех довольствах, со всякими достатками; экипажи, дом, отлично устроенный, вкусные обеды — вот что беспрерывно носилось в голове его. Чтобы наконец потом, со временем, вкусить непременно всё это, вот для чего береглась копейка...»* [1, 239]. Павел Иванович способен к поэтическому восприятию жизни: *«Видно, и Чичиковы на несколько минут обращаются в поэтов»* [1, 176], — замечает автор, показывая, как его герой, «*будто оглушенный ударом*» [1, 173], засматривается на молоденькую девушку. Поэтому наличие цели дает ему возможность на возрождение во втором томе «Мёртвых душ».

Таким образом, создавая первый том «Мёртвых душ», Н.В.Гоголь изображает ад, в котором нет ни одного положительного героя. Будучи религиозным автором, Н.В.Гоголь особенно выделяет проблемы живого и мёртвого, честности и воровства. В связи с этим писатель показывает, что

на мёртвых нельзя разбогатеть, хотя к этому приложены огромные усилия и практический расчет. Именно поэтому Чичикову, несмотря на всё его упорство и предприимчивость, не удастся улучшить свое материальное положение за счет мошенничества, так как это аморально. Желание заработать любыми путями приводит к тому, что Павел Иванович утрачивает все нравственные качества, становится «мёртвой душой». Но, имея, как и Плюшкин, биографию, Чичиков может возродиться, преодолеть свои пороки и стать настоящим человеком с живой душой.

Литература

1. Гоголь Н.В. Мертвые души // Гоголь Н.В. Собрание сочинений: В 6 томах. Т. 5. – М., ГИХЛ, 1959. – С. 7-260.

Савин А.Д., Шевцова Д.М.

МБОУ СОШ № 175, г. Нижний Новгород, СПО ННГУ им. Н.И.
Лобачевского, г. Нижний Новгород

В ЧЁМ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ СМЫСЛ НАЗВАНИЯ РАССКАЗА А.П. ЧЕХОВА «СМЕРТЬ ЧИНОВНИКА»?

Человек, выбирая книгу для чтения, прежде всего обращает внимание на заглавие, дающее читателю целый комплекс представлений о тексте. Именно оно более всего формирует у читателя первоначальное понимание текста, становится первым шагом к его интерпретации. Автор может назвать произведение по имени главного героя, сообщить о теме, проблеме, сюжете, указать на место и время действия. В названии рассказа А.П.Чехова «Смерть чиновника» совмещаются персонажное (чиновник) и сюжетообразующее (смерть) начала. Таким образом, писатель уже заглавием текста ориентирует читателя на то, что главным героем является «чиновник», которого в конце повествования ожидает «смерть».

Название «Смерть чиновника» может расцениваться как оксюморон (то есть сочетание несочетающихся, противоположных понятий). Чиновник — это должностное лицо, в мундире, застегнутом на все пуговицы, следовательно, бесчувственный, холодный, равнодушный индивид. И эта механическая машина, робот, а не человек, лишенный живых движений души, вдруг «помирает». Смерть — хотя и печальное, но все-таки чисто человеческое свойство, а о чиновнике сложилось такое представление, что ему гибель противопоказана. Поэтому заранее можно предположить, что произведение А.П.Чехова «Смерть чиновника» — это рассказ не об исчезновении человеческой индивидуальности, а о прекращении функционирования чиновника, некоего бездушного

механизма, который был духовно мертв еще до наступления физической кончины.

Герой рассказа А.П.Чехова «Смерть чиновника», экзекутор с «говорящей» фамилией Червяков, не вызывает у читателя сочувствия. В театре он, чихнув, обрызгал генерала и начал просить прощения у Брижжалова, чтобы тот принял его извинения и не держал на него зла. Казалось бы, что особенного? Но герой так настойчив в чинопочитании и подобострастии, так мнителен и угодлив, что переходит все допустимые границы приличий. Шесть раз он подходит к генералу со словами извинения (дважды во время спектакля, один раз в антракте, три раза – во время приема генералом просителей), он готов унижаться, хотя никто его об этом не просит. Такое добровольное пресмыкательство страшно. Оно свидетельствует о полном отсутствии в человеке внутренней свободы, о его самоуничижении. Чиновник, не осознавший необходимости «по капле выдавливать из себя раба», не заслуживает авторских симпатий. Чихнув на лысину Брижжалова, Червяков теряет в попытках извиниться всякое человеческое достоинство. Его страшит не гнев генерала, а отсутствие ожидаемой реакции. Экзекутору не понятно, отчего «сиятельное лицо» не распекает его за содеянное.

Финал рассказа анекдотичен: чиновник, которого обругал генерал, «пришел машинально домой, не снимая вицмундира, ... лег на диван и... помер» [1]. А.П.Чехов становится резким, выражая негативное отношение к персонажу одним просторечным словом «помер», словно речь идет о животном, а не о человеке.

Гибель героя, не сумевшего преодолеть внутреннего рабства, страха в душе перед вышестоящими чиновниками, производит в рассказе не только комический, но и трагический эффект, поскольку мы становимся свидетелями добровольного, упорного самоунижения, уничтожения человеческого в Червякове – чиновнике, который по своей инициативе унижается перед Брижжаловым, хотя замечает, что генерал – не его «начальник, чужой» [1, 29], но все равно из рабского преклонения перед руководством стремится продемонстрировать лояльность власти и подчеркнуть свое зависимое положение. «Маленький человек» здесь не только смешон и жалок, но и страшен тем, что так незыблемы в нем основы этого добровольного пресмыкательства, которое делает невозможным свободное развитие личности.

Итак, названием «Смерть чиновника» А.П.Чехов подчеркивает всю абсурдность ситуации, которая явилась причиной гибели. Речь идет не о смерти человеческой индивидуальности, а о прекращении существования бездушного механизма. Умирает внешняя оболочка человека, который давно был духовно мертв. Рассказ «Смерть чиновника» дает яркий пример опасности чрезмерного чинопочитания, преклонения перед званиями, способного уничтожить человека как морально, так и физически.

Литература

1. Чехов А.П. Смерть чиновника // Чехов А.П. Собрание сочинений: В 12 томах. Т. 2. – М., ГИХЛ, 1960. – С. 28-30.

Шевченко А.В., Шевцова Д.М.

СПО ННГУ им. Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород

ПОЧЕМУ ЧИНОВНИКИ ПРИНЯЛИ ХЛЕСТАКОВА ЗА РЕВИЗОРА? (ПО КОМЕДИИ Н.В.ГОГОЛЯ «РЕВИЗОР»)

В основе реалистической социально-политической комедии Н. В. Гоголя «Ревизор» лежит «миражная интрига», когда чиновники принимают Хлестакова за ревизора и пытаются обмануть его, дают ему взятки, показывают ему свои ведомства в лучшем виде, прикрывая недостатки и демонстрируя только достоинства. Этот обман произошёл из-за несовершенства бюрократической системы России, страха чиновников перед тайным проверяющим, неспособности Хлестакова прикидываться и играть роль ревизора, полной уверенности Ивана Александровича в том, что он не врёт, а описывает им свои мнимые заслуги как реально осуществлённые.

Ревизор – это чиновник, который приезжает в какое-либо ведомство или учреждение с проверкой. Бюрократическая система царской России была такова, что чиновники не знали своих проверяющих в лицо, да ещё ревизор приезжал в уездный город N тайно, «инкогнито», «да ещё и с секретным предписанием» [1], поэтому герои комедии Н. В. Гоголя приняли за ревизора первого приехавшего в их город чиновника из Петербурга – Хлестакова. Чиновники очень сильно боялись, что проверяющий разоблачит их коррупцию (использование служебного положения в личных целях), махинации с казёнными средствами, взяточничество, поэтому не обращали внимания на некоторые оговорки в речи Ивана Александровича, по которым внимательные слушатели могли бы догадаться, что перед ними не важный петербургский чиновник, а простой «елистратишка» [1] (коллежский регистратор – чиновник самого низшего, 14 класса в Петровской табели о рангах).

Шестое явление III действия – яркий образец хлестаковского вранья. В этой сцене, по словам Д.С. Мережковского, мнимый ревизор «меньше всего думает о реальных целях, выгодах. Это ложь бескорыстная – ложь для лжи, искусство для искусства» [4]. Здесь упоминание о начальнике отделения, который с ним «на дружеской ноге»; замечание о том, что его хотели сделать коллежским асессором, а он раздумывает: «зачем» [1]; сообщения и о том, что он так популярен в столице, что ему никак нельзя скрыться, и о том, что его приняли за главнокомандующего, и о том, что

он пишет «разные водевильчики», и о том, что он «с Пушкиным на дружеской ноге», и о том, что Смирдин за правку статей платит ему «сорок тысяч», и о том, что он пишет и помещает в журналах разные сочинения под именем барона Брамбеуса (псевдоним О.И.Сенковского, редактора журнала «Библиотека для чтения»), причем он называет популярнейшие в ту пору произведения литературы и музыкального искусства, и французского, и немецкого, и итальянского, и русского вперемешку, без всякого порядка и соображения («Женитьба Фигаро» – комедия французского драматурга Бомарше, «Роберт-Дьявол» – опера французского композитора Мейербера, «Норма» – опера итальянского композитора Беллини, «Фрегат Надежды» – повесть А.А.Бестужева-Марлинского, «Московский телеграф» – журнал, издаваемый А.А.Полевым), а с «Юрием Милославским» попадает прямо впросак. Во время хвастовства чужими произведениями, авторство которых он приписывает себе, его разоблачает Марья Антоновна, говоря маменьке, что роман «Юрий Милославский» принадлежит перу господина Загоскина. Герой тут же придумывает, что существует два романа «Юрий Милославский», и Марья Антоновна читала сочинение господина Загоскина, а вот другой роман «Юрий Милославский» точно написал Иван Александрович.

Но и попав впросак, он неудержимо продолжает свое вранье: у него первый дом в Петербурге (причем здесь он снова зарпортовался: то ли на четвертом этаже, то ли в бельэтаже живет он). Например, сначала Хлестаков говорит, что после службы возвращается к себе домой на четвертый этаж, а потом поправляет сам себя: «Что ж я вру — я и позабыл, что живу в бельэтаже» [1]. Даже лестницу к себе в бельэтаж он собирается оценить какой-то, видимо, замысловатой суммой, но, как и в других случаях, воображение его здесь иссякает: «У меня одна лестница стоит...» [1]. На основе гиперболы построены количественные обозначения, к которым он прибегает в монологе. За правку статей всем писателям А.Ф.Смирдин, петербургский книгопродавец, издатель журнала «Библиотека для чтения» платит ему «сорок тысяч» [1]. «На столе, например, арбуз — в семьсот рублей арбуз. Суп в кастрюльке прямо на пароходе приехал из Парижа...» [1], партию в вист ему составляют «...министр иностранных дел, французский посланник, английский, немецкий посланник...», в передней его дожидаются «графы, князья», а «иной раз и министр» [1], однажды он управлял департаментом, от чего отказались даже генералы, «и в ту же минуту по улицам курьеры, курьеры... можете представить себе, тридцать пять тысяч одних курьеров!» [1].

Разбирая сцену вранья, В.В. Ермилов пишет: «Когда Хлестаков рассказывает, что он и директор департамента, и гроза государственного совета, когда он заявляет: «Я везде, везде. Во дворец всякий день езжу», —

то вся суть в том, что хотя он и лжет, – он прав! Да, он был везде, везде, – потому что он был в душах и директоров департаментов, и тех, кто каждый день ездил во дворец, и тех, кто жил во дворце!» [3]. Хлестаков увлекается процессом обмана еще больше, особенно когда замечает, что чем больше он выдумывает, тем более сильное впечатление производит на дрожащих от страха чиновников.

Верхом вранья мнимого ревизора, потрясшим и без того перепугавшиеся власти города, служит его сообщение о том, что его боится сам государственный совет, что он всякий день ездит во дворец. Упоенный своим величием, Хлестаков хочет быть еще выше и потому встает, произнося слова: «Меня завтра же произведут сейчас в фельдмаршал...» [1, 50]. Эта блестящая сцена вранья, выдержанная в плане нарастающей гиперболизации, дойдя до своего зенита, обрывается буквально на полуслове, когда Иван Александрович «поскальзывается и чуть-чуть не шлепается на пол...» [1]. «Поскальзывается», осекается и его язык, дойдя до полной бессмыслицы. Н.В.Гоголь пишет в ремарке не «падает», а «шлепается», чтобы подчеркнуть, как смешон Хлестаков. Однако чиновники не видят комизма позы мнимого ревизора, от страха они не могут вымолвить ни слова.

Этот монолог является великолепной иллюстрацией к словам Н.В.Гоголя о языке Хлестакова: «речь его отрывиста, и слова вылетают из уст его совершенно неожиданно» [1]. Всюду сквозит элемент случайности, неожиданности, непродуманности, неподготовленности. Нелогичность и непоследовательность мысли, отсутствие воображения хорошо можно отметить в том, например, месте монолога, где он упоминает о своих взаимоотношениях с Пушкиным. Воображаемый разговор с известным писателем и, в частности, слова «Пушкина» («Да так, брат, так как-то всё...» [1]) крайне бедны и бессодержательны – Хлестаков ничего здесь не придумал.

Хотя чиновники обманулись, думая, что Хлестаков – ревизор, герой абсолютно не подозревал, что его принимают за кого-то другого, и не пытался играть роль ревизора, поэтому вёл себя очень естественно и не лукавил, когда искренне говорил, что «в других городах ему ничего не показывали» [1], верил в то, что герои по доброте душевной дали ему денег, ведь если бы он прикидывался проверяющим, ему бы не удалось проявить такой наивности и простоты, он где-нибудь повёл бы себя неестественно, и чиновники разоблачили бы его. Это слуга Ивана Александровича Осип догадывается, что его хозяина принимают за кого-то другого, правда, за кого, он тоже не подозревает, и советует ему поскорее уезжать из этого города: «Ей-богу, поедem, Иван Александрович! ... всё ... лучше уехать поскорее: ведь вас, право, за кого-то другого приняли...» [1].

Ещё одной причиной, вызвавшей самообман чиновников, стала искренняя вера Хлестакова в свою ложь. Герой настолько упоительно

«врёт и не краснеет», что окружающие заражаются его проникновенными фантазиями, так как он не преследует никаких выгод из всего обмана. Это происходит потому, что Иван Александрович наивно думает, что его выдумки уже сбылись, потому что в мечтах он как раз видит себя лучше, чем он есть на самом деле. Так раскрывается смысл образа Хлестакова: «...сыграть роль хоть одним вершком повыше той, которая ему назначена» [2]. Чиновники невольно попадают под обаяние героя и верят его самым фантастическим выдумкам, потому что в каждом из них есть часть такого типичного явления, как хлестаковщина: желание иметь чин выше собственного и занимать в обществе более высокое социальное положение.

Таким образом, самообман чиновников обусловлен их страхом за своё служебное положение, несовершенством бюрократической системы России, искренностью Хлестакова, не подозревающего о том, что его принимают за кого-то другого, наивно доверяющего ловко обманывающим его чиновникам, верящего в то, что его враньё уже осуществилось.

Литература

1. Гоголь Н.В. Ревизор // Гоголь Н.В. Собрание сочинений: В 6 томах. Т. 4. – М., ГИХЛ, 1959. – С. 5-96.
2. Гоголь Н.В. Мертвые души // Гоголь Н.В. Собрание сочинений: В 6 томах. Т. 5. – М., ГИХЛ, 1959. – С. 7-260.
3. Ермилов В.В. Н.В. Гоголь. – М., Советский писатель, 1953.
4. Мережковский Д.С. Гоголь. Творчество, жизнь и религия // Мережковский Д.С. Не мир, но меч. – М., Директ-Медиа, 2014. – С. 139-240.

Шиндина С.В., Шевцова Д.М.

СПО ННГУ им. Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород

«УВИДЕТЬ В КАПЛЕ ОКЕАН...» (АНАЛИЗ ДНЕВНИКОВОЙ ЗАПИСИ ПЕЧОРИНА ОТ 14-ГО ИЮНЯ В РОМАНЕ М.Ю. ЛЕРМОНТОВА «ГЕРОЙ НАШЕГО ВРЕМЕНИ»)

Цель настоящей работы – проанализировать дневниковую запись от 14 июня «Я иногда себя презираю...» из «Журнала Печорина» (глава «Княжна Мери») в контексте образа Григория Александровича Печорина, чтобы раскрыть в одном фрагменте текста особенности личности «героя времени», говоря иносказательно, «увидеть в капле океан»: подобно тому как «и капелька, и океан состоят из одной и той же воды, а значит, в чём-то оказываются однородными» [2], так и по одному эпизоду, «вписанному» в целостный контекст романа, можно судить о характере героя.

Главная задача романа М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени» – показать трагическую судьбу «героя» времени, определить и положительные, и отрицательные черты человека поколения 1830-х годов. Для этого автор создал романтический образ Печорина — характер незаурядный, волевой, свободолюбивый, рефлектирующий, но трагически противоречивый (замкнутый, эгоистичный, себялюбивый) и оттого страдающий от своего одиночества, индивидуализма, эгоцентризма, скептицизма и пессимизма. Для раскрытия образа Печорина М. Ю. Лермонтов использовал композиционное нарушение хронологической последовательности событий и форму дневниковых записей («Журнал Печорина»). Это позволило ему поставить в романе философские вопросы, волновавшие всех: как один человек может повлиять на судьбы других людей, как связана судьба (предопределение) и личностный выбор (свобода воли) человека?

Главным в образе Печорина становятся трагические противоречия его характера, которые сам герой осознает и подвергает анализу: неспособность к глубокому чувству; боязнь показаться смешным даже самому себе; презрение ко всем и вся; стремление к свободе не ради чего-либо, а как к самоцели; вера в мистические предсказания, несмотря на прагматическое виденье ситуации.

Смысл эпизода **«Дневниковая запись от 14-го июня "Я иногда себя презираю"»** – раскрыть противоречивые черты личности «героя нашего времени», показать их формирование под влиянием окружающего общества и выявить причины конфликта героя со средой. В период «безвременья» после разгрома декабристского восстания 1825 года, когда старые свободолюбивые идеалы были утрачены, а новые еще не сформировались, в моде было подвергать осмеянию все романтические чувства, и Печорин научился скрывать их из-за боязни стать предметом всеобщих насмешек: «Я стал не способен к благородным порывам; я боюсь показаться смешным самому себе» [3]. Он, не имея точного представления о цели жизни, утратил все благородные порывы, свойственные молодости, и научился презирать других, так как не уважал самого себя: «Я иногда себя презираю... не оттого ли я презираю и других?..» [3].

Форма дневника – повествования от первого лица – определила большое количество личных местоимений «я» и притяжательных местоимений «мой». Для усиления отдельных отрицательных черт характера Печорин использует лексический повтор («презираю», «жениться», «предсказание сбудется»). Нежелание стать рабом женщины передано с помощью метафоры «мое сердце превращается в камень, и ничто его не разогреет снова», фразеологизма и афоризма «жизнь свою, даже честь поставлю на карту... но свободы моей не продам», сравнения боязни Печорина жениться со страхами людей, «которые безотчетно боятся пауков, тараканов, мышей» [3]. Большое количество риторических

восклицаний и вопросов свидетельствует о постоянном споре во внутреннем мире героя и невозможности дать точный ответ на вопрос о мотивах того или иного поступка. Данные изобразительно-выразительные средства, использованные в дневнике, позволяют охарактеризовать личность Печорина как противоречивую и обладающую большими способностями к самоанализу, который не снимает с героя вины за трагические последствия его поступков, причиняющих окружающим только вред, и не дает правильного понимания цели жизни и путей выхода из внутреннего кризиса и конфликта с обществом.

В связи с тем, что М.Ю.Лермонтов хотел переключить внимание читателей с внешней, чисто событийной стороны произведения на внутреннюю, психологическую, он избрал ахроническую композицию и дневниковую форму изложения в качестве сюжетобразующих признаков психологического романа. Композиция текста служит раскрытию внутреннего мира Печорина, когда вначале даются последствия случившихся событий, а затем сообщается об их причинах. По мнению И.С.Юхновой, отправной точкой размышлений Печорина зачастую «... становится сама рефлексия, сама потребность в размышлении о своем внутреннем состоянии, о побудительных мотивах поступков. Такова, например, запись от 14-го июня («Я иногда себя презираю... не оттого ли я презираю других?...»)» [5].

Итак, проведенный анализ идейно-художественного своеобразия, изобразительно-выразительных средств и сюжетно-композиционных особенностей эпизода «Дневниковая запись от 14-го июня» позволил установить, что противоречивый, двойственный характер Печорина определил драматический конфликт героя с самим собой. Необъятные силы его природы были растрочены на мелкие действия. Они не принесли ни ему, ни окружающим пользы и счастья, а привели к трагедии вследствие раздвоенности сознания героя, когда, по словам В.Г.Белинского, в Печорине живут «два человека: первый действует, второй смотрит на действия первого и рассуждает о них, или, лучше сказать, осуждает их, потому что они действительно достойны осуждения» [1]. В дневнике проявляется способность героя к постоянной рефлексии: «Во мне два человека: один живет в полном смысле этого слова, другой мыслит и судит его...» [3]. «Печорин находит единственное мучительное удовольствие в постоянном анализе всего, что есть в нем хорошего и дурного. Он обладает аналитическим умом, его оценки людей и их поступков очень точны; у него критическое отношение не только к другим, но и к себе» [4].

Литература

1. Белинский, В.Г. Герой нашего времени: Сочинение М. Лермонтова // Белинский, В.Г. Полное собрание сочинений в 13 тт. Том IV. Статьи и рецензии 1840—1841 годов / В.Г.Белинский. – М., «Рипол-классик», 2013.

2. Иллюминарская, А.Е. «Увидеть в капле океан»: Об анализе эпизода на экзамене / А.Е.Иллюминарская // Литература: Прил. к газ. «Первое сентября». – 2001. – № 10. – С. 17-19.

3. Лермонтов, М.Ю. Герой нашего времени // Лермонтов, М.Ю. Собрание сочинений в 4 тт. Том 4. Проза. Письма // М.Ю.Лермонтов. – М., Художественная литература, 1965.

4. Шевцова, Д.М. Проблема цели человеческого существования в романе М.Ю.Лермонтова «Герой нашего времени» (на примере образа Печорина) / Д.М.Шевцова // Лермонтов и Кавказ: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (Ставрополь, 18-19 сентября 2012 г.). – Ставрополь: ГБУК «СКУНБ им. Лермонтова», 2012.

5. Юхнова, И.С. Рефлексия в романе Лермонтова «Герой нашего времени» / И.С.Юхнова // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Филология. – 2003. – № 1. – С. 11-14.

Пучкова П.Е., Владыкина Ю.Б.

МАОУ Средняя школа № 11, г.о. г. Бор

РАЗРАБОТКА ЛОГОТИПА СОБСТВЕННОЙ МАРКИ ОДЕЖДЫ

Моя мама увлекается дизайном одежды и разрабатывает новые модели, поэтому было решено разработать логотип для созданной ею одежды. Для того, чтобы эту одежду увидели другие дети, необходимо разработать фирменный стиль.

Готовым продуктом проекта является разработанный логотип

Цель проекта: разработать и изготовить логотип собственной одежды.

Задачи:

1. Изучить литературу по изготовлению логотипа и бирки для одежды.
2. Подготовить необходимые материалы и оборудование.
3. Разработать и изготовить логотип для одежды, которую шьет моя мама.

Новизна работы состоит в том, что в настоящее время очень редко изготавливают одежду своими руками. А если и шьют, то не отдают должного внимания для создания собственного фирменного знака.

Практическая значимость работы заключается, в том, что на основании проделанной работы в будущем возможна разработка собственных изделий и разработка собственного сайта, для передачи опыта.

Изучив литературу по дизайну и созданию логотипа, был сделан вывод, что отдельные элементы фирменного стиля использовались еще в древности. Сегодня наличие фирменного стиля жизненно необходимо для любой компании. Достаточно вспомнить такие компании как Coca Cola, McDonalds, Nike..., как тут же возникает узнаваемый зрительный образ.

Для изучения мнения обучающихся было проведено анкетирование в параллелях 5 – 7 класса. По результатам исследования оказалось, что:

1. Большинству опрошенных нравится носить изделия, сделанные собственными руками, но не носят подобную одежду, так как самим нет времени на ее изготовление, а дизайнерская одежда очень дорогая.

2. Логотип должен быть: узнаваемым, красивым и легко запоминающимся.

3. Наиболее подходящий шрифт для логотипа оказался печатный, так как он наиболее аккуратный и разнообразный.

Было разработано несколько идей.

Первая идея: Первую букву «о» в слове look, как будто это настоящая луковица.

Вторая идея: объёмные буквы

Третья идея: надпись, как будто её вышили нитками с иглой.

В ходе анализа был сделан вывод, что третья идея наиболее подходящая для логотипа.

Логотип должен быть:

- ❖ Информативным, узнаваемым, легко запоминающимся.
- ❖ Компактным и пропорциональным, не сложным и красивым.



Рис. 1. Готовое изделие

Технология изготовления логотипа (бирки)

1. Сначала было предложено несколько наименований и проверено в интернете, не заняты ли они другими производителями одежды.

2. Был придуман шрифт, который нарисован от руки и перенесен в графическую программу Paint.

3. Распечатан на теплотрансферной бумаге.

4. При помощи утюга и атласной ленты получили бирку, которая будет пришита к одежде.

Разработанный мной логотип обошелся в 485 рублей.

Проанализировав сравнительную характеристику цен на разработку логотипа в фирмах – студиях оказалось, что изделие в 9 раз дешевле.

Груздева В.О., Бычкова Е.В., Владыкина Ю.Б.

МАОУ Средняя школа № 11, г.о. г. Бор

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ШКОЛЬНОГО МУЗЕЯ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ТВОРЧЕСТВА

В нашей школе ребята очень часто изготавливают интересные вещи, как в рамках уроков, так и после них. Музей - место, где будет отражена работоспособность наших учеников, их творческий талант. Многие ученики участвуют в разных конкурсах, и, чтобы поделки не пропадали, и не пылились необходимо выставлять их в школьном музее.

Цель проекта: создать проект музея декоративно-прикладного творчества.

Задачи проекта:

1. Изучить научную литературу по созданию проекта музея.
2. Изучить виды декоративно-прикладного творчества.
3. Создать проект паспорта музея декоративно-прикладного творчества.

Новизна работы состоит в том, что сохранить изделия декоративно-прикладного творчества достаточно трудно, после выставок и конкурсов многие изделия убираются в дальний ящик, пылятся, а потом и вовсе выбрасываются.

Перспектива нашей работы состоит в том, что на основании проделанной нами работы мы сможем создать музей любого актуального направления.

Практическая значимость исследования заключается в том, что создание проекта – это один из вариантов применения полученных нами навыков на уроках труда, математики, русского языка, литературы применить непосредственно в действии.

В ходе написания проекта нами были использованы следующие методы исследования: анализ, статистический, измерение.

Музей - это место, где занимаются собиранием, изучением, хранением и экспонированием предметов – памятников естественной истории, материальной и духовной культуры, а также просветительной и популяризаторской деятельности.

Декоративно-прикладное искусство — широкий раздел изобразительного искусства, который охватывает различные отрасли творческой деятельности, направленной на создание художественных изделий.

План реализации проекта:

1 этап – теоретический,

2 этап – практический,

3 этап – заключительный.

В рамках написания проекта был проведен опрос о необходимости создания музея декоративно – прикладного творчества. Анализ результатов показал, что ребята нашей школы готовы помогать: приносить старинные вещи, делать поделки, участвовать в создании музея.

Первоочередной задачей в рамках создания проекта музея – это определиться с местом организации музейного кабинета. Наиболее оптимальным вариантом казался кабинет на 1 этаже, что достаточно удобно для посещения не только учащимися школы, но и гостями образовательного учреждения, имеется естественное освещение и помещение для хранения экспонатов.

Принимая во внимание результаты анкетирования и планировку выбранного нами кабинета было выделено несколько основных зон:

1. Предметы и инструменты; 2. Выставочная зона предметов одежды; 3. Выставочная зона техник декоративно – прикладного творчества.

Для организации выставки экспонатов необходимо: столы, выставочные полки, манекены, офисная техника, стеллаж.

Экспонатами для музея будут поделки, сделанные своими руками, старинные вещи, найденные во время поисковых работ, изделия, сделанные на уроках технологии.

Интересной идеей стало создание музея уникальных вещей. Собранные экспонаты – будут хранить в музее долго время, выставляться. Так же при создании такого музея у учащихся и их родителей, а также и у учителей появиться возможность в проведении мастер – классов или уникальных уроков в стенах музея.

СЕКЦИЯ «НАУКА НА ИНОСТРАННОМ»

Научные руководители:

Н.В. Патяева, канд. пед. наук, заведующая кафедрой иностранных языков;

Е.А. Алешугина, канд. пед. наук, доцент кафедры иностранных языков;

Н.Ф. Угодчикова, канд. филос. наук, профессор кафедры иностранных языков;

Д.А. Лошкарева, канд. пед. наук, доцент кафедры иностранных языков;

С.В. Шарифуллина, канд. филос. наук, доцент кафедры иностранных языков;

Е.Б. Михайлова, канд. пед. наук, доцент кафедры иностранных языков;

О.Н. Корнева, канд. пед. наук, доцент кафедры иностранных языков;

Е.Е. Мигунова, старший преподаватель кафедры иностранных языков;

О.В. Коваленко, старший преподаватель кафедры иностранных языков;

Н.Г. Надеждина, старший преподаватель кафедры иностранных языков;

Shutova A.A. ¹, Aleshugina E.A. ²

¹ MBOU Vachsky school,

² Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

THE PROBLEM OF HONOUR AND DUTY IN THE HISTORICAL NOVEL “THE CAPTAIN’S DAUGHTER” BY A.S. PUSHKIN

The article is devoted to the historical novel “The Captain’s Daughter” by the great Russian writer A.S. Pushkin. It was written in 1836. Pushkin got interested in the topic of peasant rebellions in 1833, got access to the Pugatchev’s criminal case, visited the places of the riot, and talked to the witnesses of the events. The events of the novel take place during the time of the rebellion headed by Cossack E. Pugatchev.

The theme of honour and duty has always been of importance. Thus, it is significant to study the novel where this theme is traced from the very beginning. The object of the research is the problem of honour and duty in the historical novel “The Captain’s Daughter” by A.S. Pushkin.

The main characters of the novel are P. Grinev, E. Pugatchev, A. Shvabrin and Masha. All these characters are not A.S. Pushkin’s imagination. The author just changed the real names for fictitious. It is possible to understand from “The history of Pugatchev’s rebellion” written by A.S. Pushkin. Masha plays an important role in the events of the novel that is why A.S. Pushkin took the decision to entitle the novel in her honour.

Nevertheless, the main theme of the novel is the problem of honour and duty. All the characters of the novel reveal these traits differently. The narrator is the witness and the participant of the described events. He is Peter Grinev. He is described as an honest and noble man. He is not afraid to risk his life because honesty and duty are more important for him. The opposite character is Shvabrin. Being an officer of the guard he regards himself as a man who is allowed to all. Despite perfect education, he is a coward, betrayed everybody to save his life. He took Pugachev’s part not because he shared his ideals but due to the desire to save himself. Besides when Masha refused his proposal he began to vilify her. Such behavior does not characterize him as a noble person with strong principles.

Another interesting character is Savelish. He is like a servant to Grinev. Despite the fact that he is peasant-serf without education, he is a devoted man, very noble and brave.

Pushkin pays special attention to the character of the tsarina. He shows Ekaterina the Second as a merciful and noble tsarina. She believed Maria and saved her groom Grinev. Masha herself is a modest and shy girl. It may seem so from the first sight. Like any Russian young lady of that time she was brought up in strictness. That is why honesty and moral ethic are the main traits of her

character. But in the novel Masha's character is shown in an unexpected way. Her duty and honour are revealed from the very beginning after she was taken prisoner and after that she finds strength to apply to the tsarina in order to save her groom. These traits of her character Masha inherits from her noble parents.

One more example of a noble character is Captain Ivan Kuzmitch Mironov - Maria's father. He is an honest man who preferred death to betrayal. He was killed by Pugatchev and did not betray his oath to the tsarina. His wife was also killed because she refused to accept Pugatchev as Emperor Peter the third and ask for his excuse. Vasilisa Egorovna, Masha's mother and the wife of Ivan Kuzmitch was the support of her husband and it was typical of her to make the exalted choice she did.

One of the main characters of the novel is Pugatchev – a historical character. Being a criminal and a rebel, he is rather clever, quick-witted and brave. He managed to convince simple people and peasants to follow him. Pushkin shows him as a merciful and even noble despite the executions he made.

In conclusion it is necessary to remark that the problem of honesty and duty are dealt by the author in a broad way. Honesty and duty are one of the main traits of a person's character, especially if this person is an officer. Showing different outlooks of people belonging to different generations with different positions in society, the author pointed out that honor and duty in life can be understood in different ways according to the historical time determined by the historical situation, but the main point are honesty and moral ethic in the man himself.

References

1. Оксман Ю.Г. Пушкин в работе над романом «Капитанская дочка» - М. : Просвещение, 1984.-174 с.
2. Благой Д.Д. Мастерство Пушкина - М. : Советский писатель, 1955. - 265 с.
3. Лотман Ю.М. В школе поэтического слова. Пушкин. Лермонтов. Гоголь - Санкт-Петербург : Азбука, печ. 2015. - 411 с.
4. <http://www.litra.ru/critique/get/crid/00957001269001246577>

Bryzgalova O.A.¹, Aleshugina E.A.²

¹ MBOU "School №110", N. Novgorod

² Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

NIZHEGORODSKY KREMLIN: CONSTRUCTION AND ARCHITECTURAL PECULIARITIES

The research work entitled “Nizhegorodsky Kremlin: Construction and Architectural Peculiarities” is devoted to the history of Nizhegorodsky Kremlin. The **object** of the research is Nizhegorodsky Kremlin. The **subject** of the research is its history of its construction, its mission and its architectural peculiarities were under research.

The **relevance** of the topic lies in the fact that the Kremlin is the most ancient architectural construction in our city and the oldest brick one in N. Novgorod area. Still now Kremlin has a lot of mysteries which are revealed every year by scientists – historians, archeologists and architects. All the studied mysteries give us precious information about the past, construction in the past and allow architects to choose the best method to restore the Kremlin to preserve it for future generations.

The **goals** of the research are to study Nizhegorodsky Kremlin history; the history of its construction and architectural peculiarities.

Some scientists believe that the beginning of the Kremlin’s construction started in the 14th century. But they have no strict evidence. But they know for sure, that in 1500 the construction began. The Architect was Peter Fryazin. A lot of people were involved in the Kremlin’s construction. The total length of the walls built at the beginning of the 16th century was 2045m. The total area is 22,7 hectares.

The Kremlin is a fortress, so it has 13 towers. 4 of them had iron gates. The towers were well armed with guns. Each tower is unique and has its own biography. The names of the towers are presented in the slide. For example, Koromyslova tower is connected with legends. One of them tells that a young girl went to take water from the Pochaina. Tatars attacked the city and she killed a lot of them with her scale-beam trying to save N. Novgorod. The enemy was very surprised with the woman’s bravery and left N. Novgorod thinking that if women are so brave then men are stronger.

During centuries the Kremlin served as the place of Russian army meeting. From it they went to protect our country. In 1608 the Kremlin was attacked for the last time. Then it has only peaceful purposes. In 1612 Kozma Minin gathered his militia in the Kremlin to save Russia from Polish invaders.

The Kremlin has always been the heart of the city. Here it was possible to find wooden houses where people lived, the Governor’s house, princess’s houses, barns and the most ancient church of N. Novgorod Archangelsky

cathedral (1631) – the monument to militia where Nizhegorosky princesses and Kozma Minin are buried. There was one more cathedral Spassky built in the 13th century, but it was ruined. There were also 2 wooden monasteries and some wooden churches in the Kremlin but they did not survive till our time.

Nowadays, due to restoration we can see the Kremlin as it was built. Starting with the 18th century, the Kremlin demanded reconstruction and repair. In 1788 the house of N. Novgorod governor was built in the Kremlin. Barracks for soldiers were also built. The cogged walls became shorter and the roofs were repaired. At the beginning of the 19th century, Успенский military cathedral was built in the Kremlin. In 1828 the first monument to Minin and Pozharsky was unveiled. The authors were Saint Petersburg architect A.I. Melnikov and a famous sculptor I.P. Martos. Some towers were specifically used. For example, Ivanovskaya was used by N. Novgorod governor's archive. Dmitrievskaya was reconstructed for the art-historical museum. In the first 30 years of 20th century the Kremlin was in poor condition. In 1941 the first soldiers left for the war from its walls. But in 1949 the great repair and restoration works started. It took 20 years. In 1965 the Eternal Flame was fired in the Kremlin near the obelisk to Minin and Pozarsky.

In conclusion it is necessary to say that Nizhegorodsky Kremlin is one of the most beautiful Kremlins in Russia with its specific architecture. Now it is one of the greatest monuments to Russia's heroic past.

References

1. Наш край. – 2-е изд., испр. – Н. Новгород: Изд-во «Нижегородская ярмарка», 1998. – 432 с., ил.
2. Агафонов С.Л. Нижегородский Кремль. Н. Новгород: Волго-Вятское книжное изд-во, 1976. – 136 с.
3. Филатов Н.Ф. Нижегородские мастера. Н. Новгород: Волго-Вятское книжное изд-во, 1988. – 192 с.
4. <http://www.ngiamz.ru/filialy/nizhegorodskij-kreml.html>
5. <https://www.google.ru/search?newwindow.html>

Aleshugin M.S.¹, Loshkareva D.A.², Aleshugina E.A.²

¹ MBOU "School №55" N. Novgorod,

² Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

BUILDING MATERIALS IN ANCIENT RUSSIA

Russian construction industry of X-XIII centuries is an important part of the history of ancient Russian culture. Its study is relevant for understanding how ancient Russian architecture developed. The purpose of this work is to analyze the process of building production of ancient Russia.

The **goals** of the research are to study the organization of construction production in ancient Russia; to consider the basic building materials; to study terms of erection of buildings (on an example of construction of temples).

The **object** of the research is building materials of ancient Russia.

During the period from the Xth to the XIIIth century, Russian construction industry passed a very significant path of development. At the beginning of the road in Byzantine architecture, Byzantine methods were used, because in Russia there was no own tradition of erecting stone-brick buildings. Gradually there were local variants of construction activity. Own building traditions arose in Kiev, and then gradually in other Russian lands. The influence of local conditions, the presence or absence of certain building materials, cultural ties and traditions led to the creation of architectural schools that differ in construction techniques.

Now let us consider the history of the production of building materials in ancient Russia. One of the most ancient materials for construction is brick and it is known to people for more than 4000 years. Archaeological studies of monuments of ancient Russian architecture allow us to present a picture of the brick production of ancient Russia. Bricks used in Russia had the shape of thin wide tiles. In ancient Russian written sources, bricks were called the Greek word "plinfa". The production of bricks required great knowledge and experience. Analysis of the bricks of ancient Russian monuments showed that in the XI century for their production, kaolin clay was used. Such bricks usually had a pink or light yellow color.

By the end of XI century other types of clay began to be applied in construction process. Sometimes in the masonry of a building you can find two types of bricks, made from two different types of clay. Clay was crashed in pits and stuffed into a wooden frame-shape, and then the excess was cut with a wooden knife (right). Raw materials in Kiev were dried on the ground under the open sky. A sample of such a brick is presented on the slide. It clearly shows traces of rain. In Smolensk, drying was done under a canopy. In Novgorod, on

the bricks are visible prints of grass. Bricks were produced not all year round, but only during the construction season.

An experienced master made up to 1500 pieces of raw material per working day. Many ancient Russian bricks have signs. Classification of them suggested I.M. Hozerov. In his terminology, all the convex images on bricks are called signs, and the imprinted images are branded. All these signs are different in design and technique in different Russian cities. In the summer of 2014 the author managed to be present in St. George's Monastery near Veliky Novgorod. A group of archaeologists led excavations of the 12th century floor, and it was possible to view their work and the found elements of the brick floor slabs with frescoes of the 12th century. Archaeologists through a fine sieve sift the rock each artifact found is numbered and recorded.

In ancient Russian construction, stone was widely used. For foundations, boulders of different shapes were commonly used. In the monuments of the era of Kievan Rus used large rough stones - quartzite, granite. If the stones in the masonry of the walls played only a decorative role, they selected specimens of different colors. Slate was widely used as a decorative material. This stone was used for cornice slabs and floors. It is very handy in processing and has a beautiful color - various shades of purple, purple, less often pink.

Also among the building materials of ancient Russia, ceramic vessels occupied a prominent place: they were used in the laying of the upper parts of buildings. In Russian architecture such vessels are usually called *voice*. The purpose of using these vessels is to improve the acoustic properties of the rooms, as well as to facilitate the weight of the vaults. Vessels in different centers of Russia differed markedly in the form.

In conclusion, it should be noted that the ancient Russian construction industry is an important part of the history of ancient Russian culture. In ancient Russian construction industry, there is a tendency to create rational designs and techniques - the result of searching for the most economical and less laborious solutions. Building production is a complex of the most diverse phenomena.

References

1. Бакланов Н.Б. Техника каменного производства на Руси в X-XII веках. М., 2005 (повторное издание). 277с.
2. Беляев Л.А. Архитектура Древней Руси. М., 2001. 223с.
3. Воронин Н.Н. Зодчество Северо-Восточной Руси XII-XV веков. М., 1960. 345с.
4. Раппопорт П.А. Зодчество Древней Руси. Л., 1986. 186с.
5. Раппопорт П.А. Полоцкое зодчество XII века. М., 1980, 183с.
6. Суслов В.В. Очерки по истории древнерусского зодчества. СПб., 2013 (издание 2-е). 341с.
7. Холостенко Н.В. Памятник XI века - собор Печерского монастыря // строительство и архитектура. Сб. статей. Киев, 2001. С.97-112
8. <http://nne.ru/>

Shennikova S.S.¹, Aleshugina E.A.²

¹ MBOU "School №48" N. Novgorod,

² Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

THE HISTORY OF ZERO

The article is devoted the History of Zero. The relevance of the work is that zero has a fundamental meaning in mathematics. One thing is an empty place, another one is a symbol and at last, it is a figure. Zero can be different.

The aim of the research is to trace zero history in science and reveal its fundamental meaning in human world.

At first, zero is a figure, which is used to mark empty notion. Secondly, zero is an unusual figure because it is impossible to divide by zero and if we multiply by zero, all figures will become zero. But, zero is necessary to add and contract. Otherwise, how much will it be if we contract 5 from 5?

Now it is necessary to speak about Zero history in Babylon. Babylon people made the first steps from empty space to a symbol. Their system of counting was positioning like ours. But, in Babylon the next notion was greater by 60 (now in our system it is bigger by ten). The sense of the positioning system was that each new notion was written with the help of the same symbols. But they were places to the left of the previous one.

Speaking about the development of zero, India is the Motherland of zero. India is thought to be the Motherland of zero (6 century B.C.). The genuine invention of Indian Math was the writing of any number with the help of 10 figures: 0,1,2,3 and up to 9. We still use them. We call them Arabic figures though Arabs themselves fairly called them Indian.

Arabs gave further development to Indian system of zero. The positioning system in India went to Arabs. They called figures "Indian symbols". Their view changed a little bit before the 10th century. We have them now.

Europe got further development of zero. They got zero from Arabs. For a long time zero was thought to be just a symbol, not a figure.

In math zero was formed like this. First of all, it has two variants of its use. Both of them are very important but a bit different. The first way is to show empty notion in our positioning system. So, in number 2106 zero serves for the figures 2 and 1 were right. It is obvious that number 216 is different! The second variant of zero use is number zero. The properties of zero you can see in the slide.

Speaking about symbolism it is necessary to say that zero is a symbol of eternity and endlessness. The name "Zero" comes from Arabic word "empty" and "free".

There are some monuments to zero. Zero kilometer in Ufa, Zero km in Hungary, Zero km in the Danibu, Zero km in Moscow.

The practical application of the research lies in the fact that the results can be used at math lessons at school and in extra classes, during revising for math Olympiads and exams.

In conclusion it is necessary to remark that zero is a unique symbol. It is one of the greater achievements of science. It does not exist in nature around us. We can do without it in oral counting but we can't do it while writing numbers.

References

1. История и культура Древней Индии: Тексты / Сост. А. Вигасин. – М., 1990.- 459с.
2. <http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/history/HistTopics/Zero.html>
3. <https://shkolazhizni.ru/school/articles/38973/>

Danyaev A.A.¹, Aleshugina E.A.²

¹ MAOU "School №38", N. Novgorod

² Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

BRITISH SCOLARS AND THEIR CONTRIBUTION TO THE WORLD SCIENCE

The article considers very influential scientific discoveries made in the UK throughout centuries and special attention is paid to their value and meaning in modern life and society.

The **relevance** of the topic lies in the fact that great discoveries of the past influenced the development of humanity and helped to achieve technological advancement in various spheres of life. Nowadays it is impossible to imagine our life without electricity, the telephone, the law of gravity and other inventions.

Thus, the **object** of the research is British scientific discoveries and their value in modern life. The **subject** of the research is remarkable British scientists and their scientific work.

At first it is necessary to draw attention to one of the most outstanding British scientists Isaac Newton. He is known for his great discoveries in technical sciences such as physics, astronomy and mathematics. His work focused on the diffraction of light. He became known for universal gravitation, centrifugal force, and the effects and characteristics of bodies in motion. His laws are still used by physics today.

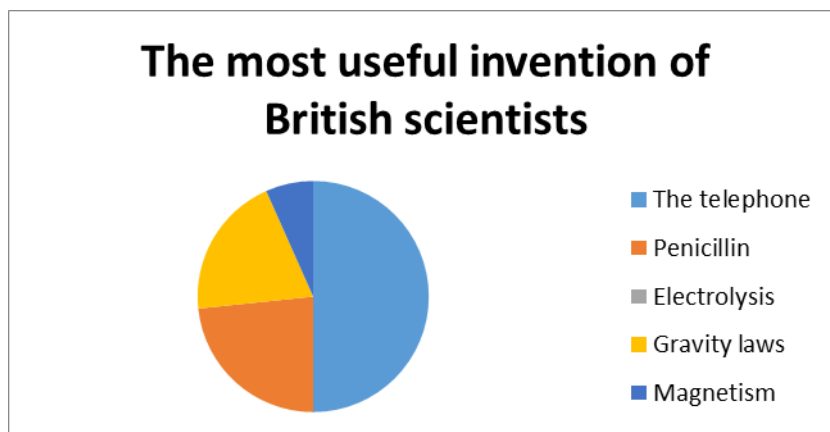
Another remarkable British scientist is Michael Faraday. He is known for his great discoveries in physics, chemistry and electromagnetism. Faraday's work in chemistry was quite important. In 1825 he discovered benzene. This discovery was his greatest contribution to organic chemistry. He made a special study of the gas chlorine; succeeded in changing several gases into liquids; and made the first stainless steel in Europe. Nevertheless, it was his work on electricity and magnetism that made him famous. He had the idea that a magnetic field might produce an electric current, and in 1831 he proved that it *could* by moving a magnet near a wire. It was a discovery of the greatest importance because it opened the way for electric current production at a large scale.

Alexander Graham Bell is among the most reputable British scientists. He is known for his great inventions – the phonaugraph, multiple telegraph and the telephone. They are the inventions which are highly improved today, but of great application. He tried to perfect a multiple telegraph, and invented a little machine that he used in teaching the deaf. This little machine that he called the phonaugraph gave him a key to the invention of the telephone.

The research is not complete until it tackles scientific discoveries and inventions of another highly acclaimed British scientist Alexander Fleming. He is known for his great inventions and discoveries in the fields of biology and medicine: the lysozyme and the world's first antibiotic substance penicillin. They are the discoveries that saved lives of many people. Fleming took secretions from inside the nose of a patient suffering from cold to grow bacteria. In the secretions, he discovered a new bacterium he called Micrococcus. When Fleming was examining these bacteria he understood that it was killed. So he discovered natural bacteria killers.

The article provides the result of our own research work. The aim of it is to reveal how teenagers nowadays value the importance of the mentioned discoveries. Basing on this purpose we have carried out interviews. 30 students of lyceum №38 N. Novgorod participated. The first questionnaire concerned the awareness of the students about the mentioned discoveries. The following question was asked: What discoveries of British scientists do you know? The second task was to range the discoveries according to their importance from the student's point of view. The analysis of the answers showed that only 17% of the students know Fleming's discovery of penicillin. However, we can see high percentage concerning other discoveries.

The results of the second task of the questionnaire are represented in the pie chart [Diagram 1].



Diag.1 The most useful invention of British scientists

The analysis of the answers showed that 50% of students find the telephone the most useful invention for them. Penicillin took the second place because it helps to save lives. The rest took the third place but oral interviews emphasized that it is difficult to range the importance of such great discoveries because all of them are very significant for modern science, production and industry. Modern students realize the importance of all British discoveries which is remarkable.

In conclusion it is necessary to emphasize that the most important inventions and discoveries of British science provided by I. Newton, M. Faraday, A. G. Bell and A. Fleming as the most remarkable and outstanding researchers not only of their time. Their inventions and discoveries outlived them, helping people to survive, making people lives easier or explaining laws of nature.

References

1. White M. Isaac Newton: The last sorcerer. Perseus, 1999.
2. Карцев В. НЬЮТОН. М.: Молодая гвардия, 1987.
3. М. Радовский. Фарадэй. М.: ЖЗЛ, 1989.
4. А. Моруа. Жизнь Александра Флеминга. АСТ. 2011.
5. 100 человек, которые изменили ход истории. Александр Белл. №98. D'Agostini
6. Arthur R. T. W. Newton's fluxions and equably flowing time. Studies in history and philosophy of science, 26, 1995.
7. <http://www.livescience.com/20296-isaac-newton.html>
8. <http://aktualizer.ru/majkl-faradej/>
9. <http://www.abc-people.com/data/bell/fromdiagr-txt.htm>
10. <https://www.famousscientists.org/alexander-fleming/>

Loshkareva T.A., Loshkareva D.A.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

**CLINICAL ASPECTS OF ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA
AND ITS COURSE IN CHILDHOOD**

The study of acute lymphoblastic leukemia is especially relevant for identifying the factors that affect the incidence of this common malignant disease. The purpose of this work is to study the causes of acute lymphoblastic leukemia, its spread, diagnostic methods and treatment features. The methodological basis of the work is general scientific research methods: complex analysis of information sources, comparative analysis and quantitative research methods. The theoretical and practical significance of the work lies in the fact that the study of the clinical features of acute lymphoblastic leukemia can raise public and government awareness about this type of malignant disease, which has become widely spread nowadays.

Acute lymphoblastic leukemia (ALL) is a malignant disease of the hematopoiesis system, characterized by uncontrolled proliferation of immature lymphoid cells (lymphoblasts). Acute lymphoblastic leukemia is the most common malignant disease in childhood and adolescence. The peak incidence is at the age of 1 to 6. The disease occurs with damage to the bone marrow, lymph nodes, spleen, thymus, and other organs. The defeat of the central nervous system is more typical after chemotherapy.

The risk factor of the disease.

There are some environmental factors that are associated with the development of acute leukemia. For example, exposure to high doses of radiation increases the risk of ALL. Besides a small number of people suffering from very rare diseases or the HTLV-1 virus, has a high risk of acute leukemia. However, according to the statistics the majority of people with leukemia has revealed no risk factors. The cause of their disease remains unknown until now.

Possible reasons of ALL are the following:

Ionizing radiation – ionizing radiation was identified as the cause of different types of leukemia. X-ray pelvimetry during pregnancy slightly increases the risk of developing ALL in a child, while the risk increases in proportion to the number of procedures. Some researchers suggest that natural radiation and cosmic radiation may be the causes of ALL, but this point of view is controversial.

Infections as the causative agents of child ALL have not yet been detected. There are several hypotheses about this, but they agree that the development of leukemia is the result of an abnormal immune response to the presence of an infectious agent. According to the Kinlen hypothesis, the cause of child ALL is the unknown pathogen, most likely a virus to which most children

develop natural immunity, but a small part of especially sensitive children can have a risk of leukemia. According to the hypothesis of Greaves, the cause of child ALL can be a variety of nonspecific pathogens (e.g. influenza viruses) that cause spontaneous mutations in B-cells of children who had little contact with pathogens at the age of 1 to 2 (for example, those who did not attend public nurseries).

Genetic predisposition – mutations that cause ALL with high penetrance, have not yet been detected. However, large-scale studies of the disease genome have revealed that some allelic variants of genes are associated with an increased risk of developing ALL. Such alleles have an additive effect. The products of these genes are involved in the differentiation and proliferation of blood cells. Also, the risk of developing ALL has dramatically increased concerning patients with Down's syndrome - about 40 times in childhood at the age of four

The clinical picture of ALL in childhood.

The clinical presentation of ALL in childhood is very variable and is caused by tumor infiltration and impaired function of the affected organs. The intoxication syndrome is manifested by asthenia, fever, malaise, weight loss and loss of psychomotor skills in early childhood.

Dysfunction of the bone marrow is manifested anemic syndrome: pallor, tachycardia, a decrease in exercise tolerance. Hemorrhagic syndrome can be caused by both thrombocytopenia and coagulopathy, and is manifested by purpura, nasal and gastrointestinal bleeding. Fever can be caused by leukemia or by the course of a bacterial, viral or fungal infection, especially with children suffering absolute neutropenia. Hyperplastic syndrome includes an increase in peripheral lymph nodes in the form of palpable dense, painless conglomerates.

Leukemia infiltration of the periosteum and articular capsule, bone marrow infarction and tumor increase in bone marrow volume lead to the development of pain in the bones. In this case, the radiographs show characteristic changes, especially in tubular bones, near large joints.

There are cases of significant increase in kidneys as a result of leukemia infiltration, while clinical symptoms of kidney damage may be absent. Rare complications are infiltration of the myocardium and exudate pericarditis during obstruction of the lymphatic drainage pathways between the endocardium and the epicardium.

Disturbances of respiration can be associated with an increase in lymph nodes, leading to the development of "upper mediastinum syndrome" - compression of the upper respiratory tract. Sometimes leukemic infiltration of the lung tissue can occur. The defeat of the eyes in ALL is manifested by loss of visual fields, associated with hemorrhage in the retina, infiltration of blood vessels. Blindness can develop with damage to the optic nerve. The defeat of the central nervous system is manifested by symptoms of intracranial hypertension: vomiting, headaches, as well as cranial nerve paresis.

Diagnosis of ALL.

The diagnosis of ALL is established if more than 25% of the lymphoblasts in the bone marrow are detected. A cytochemical study reveals a population of PAS-positive cells that are negative in response to myeloperoxidase. The central role in the diagnosis of ALL belongs to flow cytometry.

Modern diagnostics of ALL should include cytogenetic and molecular-genetic research, as well as the determination of a DNA index, a cytometric index that reflects quantitative chromosomal abnormalities in tumor cells. An extensive cytogenetic study of ALL is an extremely time-consuming process, which is not available at every clinic.

Treatment of ALL in children.

The most successful programs are based on intensive chemotherapy. The frequency of clinical-hematologic remission in the group of patients of the first year of life is 89-94%, which is only slightly lower than that for ALL patients in general, however, the high frequency of early relapses and their resistance to second-line therapy worsen the long-term results of treatment. The reasons for the ineffectiveness of standard chemotherapy are the features of the biology of the disease, manifested by primary resistance to a number of chemotherapeutics, as well as the peculiarities of the metabolism of medicinal substances in childhood, which can lead to both insufficient exposure to chemotherapy drugs and their excessive toxicity.

The methods of treatment have made great progress in the last three decades and the chances of the child to fully recover have greatly increased. Modern diagnostic methods and standardized protocols of combined chemotherapy have resulted in the recovery of about 90% of children and adolescents who are suffering from ALL. If the child has lived after treatment for 5 years without relapse, he is considered to be healthy.

ALL is one of the most important and urgent problems of medicine and society. The disease, as shown in statistics, affects mainly children, thus causing serious harm to society, besides this is a huge personal tragedy for the child and his parents. Taking into account the statistical data, recently there has been an increase in the incidence of acute lymphoblastic leukemia among children. But modern science is developing and leukemia is treated. You definitely shouldn't be afraid of this diagnosis or lose faith. The main thing is to apply to a doctor in time and to conduct proper examination.

References

1. Менткевич Г.Л. Лейкозы у детей. Практическая медицина. 2009. – 384 с.
2. Абдулкадыров К.М. Гематология: Новейший справочник. — М.: ЭКСМО; СПб.: Сова, 2004. — 928 с.
3. Acute lymphoblastic leukemia. Access mode: <http://www.eurolab.ua/diseases/776/>

Deryabina A.I.¹, Belous E.A.²

¹«Gymnasium №13» of Nizhny Novgorod,

²Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

THE CONSTRUCTION OF THE PALACE OF CHILDREN'S CRAFTS

The research is entitled «The construction of the Palace of Children's Crafts» is devoted to the study of the history of the building.

The relevance of the work is great as the Palace is one of the most beautiful buildings in Nizhny Novgorod and it is worth our attention. It is necessary to consider the history because it harbors beauty. It serves as the most vital evidence in our modern world to figure out why the past should be valued and preserved for the future generations. The object of the research is the Palace of Children's Crafts in Nizhny Novgorod.

The Palace of Children's Crafts is familiar to the residents of Nizhny Novgorod. But at first this construction was built for Nizhny Novgorod branch of the Peasants' land bank.

The Peasants' Land Bank was founded during the reign of Tsar Alexander III, by the Minister of Finance, Nikolai Bunge. The main goal of the Bank was to help peasants purchase their own farms in 1883. Nizhny Novgorod branch of the Peasants' Land Bank opened on 16 January, 1897 and was located in the commercial apartment house in B. Pokrovskaya Street. On 4 June, 1913, Bank directors asked the Ministry of Finance to allow the construction of its own building. Soon the site for the construction was ready. It was in the centre of the city, on the corner of Malaya Pecherskaya (now Piskunova Street) and Tikhonovskaya Street (now Ulyanov Street). The project of the new building was made by the architect from Simbirsk, Fedor Osipovich Livchak. By that time he had already built banks in Tambov (1911) (Fig.1) and in Kursk (1913) (Fig.2).



Fig.1. Tambov



Fig.2. Kursk

The conceptual idea of the design was the personification of the bank in the form of a colossal hut with a common gabled roof. The construction of the

bank began during the reign of the mayor, Dmitry Vasilievich Sirotkin and he provided financial support. The project manager was P.V. Kikin. The best materials, constructions and technologies were chosen by tender. Though the construction work was done during war time everything was conducted at a very high level. The up to date equipment was installed: steam boilers for heating, bronze taps, American blinds, water supply system and a telephone. In 1917 the new building was occupied by the Bank. However, it was closed in 1918. And the Council of National Economy was placed there in 1920.



Fig.3. The Palace of Pioneers

In 1937 the government made the property over to the Palace of Pioneers. A lot of CAS (creativity, action, service) activities were opened there, the first swimming pool for children in Russia and the Club of young cynologists. During the Great Patriotic War the building was occupied by the orphanage. Since 1946 the building has been used as a youth centre (Fig.3).

The facades of the building have completely preserved their architectural appearance. The building is constructed in Neo-Russian style. The Old Russian architectural forms were used as decorations on the building frontage. The structural arrangement of the Palace was made in modern architectural style. The historical elements of the interior decorations were also protected, including wooden window bindings, a grand staircase, oak walls of corridors and a meeting room.

In conclusion it is important to emphasize that the Palace of Children's Crafts is one of the most beautiful buildings in Nizhny Novgorod. It is like a piece of fairytale in our modern world. It is the current generation's responsibility to leave it for the future's generations.

A.D. Serov¹, D.A. Loshkareva²

¹ MAOU "School №45", N. Novgorod,

² Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil
Engineering

TYPES OF BEARS AND THEIR AREAL ON THE PLANET

The article is entitled "Types of Bears and their habitats on the planet". The theme was chosen due to the great love and respect for the bear, the symbol of Russia. Not only is it strong and beautiful, it is also clever and has its own important place in the nature.

The **object** of the research is the bear and its kinds.

The **aim** of the work is to dwell on the species diversity of the bears.

Some questions were put in for consideration.

Firstly, it is important to describe the species of the bear living on the planet. Secondly it is vital, point to the problems of their living. Thirdly it is necessary, to tell how people interact with the animal and how they try to restore the bear population.

Despite the fact that the bear is a dangerous beast and meeting with the animal may have a dramatic effect for a man. But imagine you live in the world where there are no wild animals - tigers, lions, crocodiles, bears. Nothing will threaten you. Nothing can be dangerous for your living. Then can other animals and plants exist in this case? The answer is "no". The bear is one part in the sacred chain of all the living on the planet.

I bet you know very little about the bear, its types and habitats. A lot of people have never heard of some species of this animal. Bears belong to a big group of the mammals. There are eight types of them: the Brown Bear, the Polar Bear, the Black Bear, the Himalayan Bear, the Malayan Bear, the Big Panda, the Spectacled Bear and the Sloth Bear, in other words, the Bear-Gubatch.

The most popular and recognized type is the Brown Bear. It is widely spread in Europe, Asia and North America.

The Polar Bear is the biggest one among the other species. They are called the symbol of the Arctic and attract travelers by its beauty. People like to watch it moving on the snow, swimming and diving in the water.

The Black Bear can be seen only in North America. When meeting with an American bear it is not recommended to pretend still or dead (like in case with the Brown Bear). There is sense to make a loud noise to avoid attack.

The Himalayan Bear is a kind of a mountain animal. On its chest there is a white spot in the form of 'V'.

The Malayan Bear represents the smallest type and lives in the peninsular Indo - China. In captivity the bears are kept and bred on farms using the extraction of the bear bile. This species is listed in the international Red Book

and included in Appendix 1. of the Convention on the International Trade of the Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Their exact number of the Malayan Bear is unknown.

The Spectacled Bear is the only representative of the bear family in South America. As their areal Spectacled Bears prefer mountain forests on the Western slopes of the Andes, but often appear on the open meadow slopes and low-lying savannas.

The Giant Panda is the most peculiar species. For a long time there were a lot of debates among scholars on in what family the giant Panda should be included. It is a mammal animal of original black-and-white coloring fur and some signs of the Raccoon. Giant Pandas have their home - place in Central China - Sichuan and Tibet. Since the second half of the XXh century Panda has become a kind of the national emblem of China. The Chinese name 'Pinyin' means 'bear-cat'. Its Western name comes from the small Panda. Earlier it was also called the Spotted Bear.

Considering the problems bears encounter, the following crucial changes of the nature were mentioned in the work: global warming, caused by the greenhouse effect, activities of people, nuclear explosions, wars, fires, gas pollution. Besides, a lot of species have cruelly been killing what damages the nature and destroys its balance.

The fact that the planet is in danger nowadays is common knowledge for all thinking people. Mankind must do the best to cope with the situation. That is why most species of bears are included in the Red Book. National parks and reserves are built. People establish special laws, restrict hunting and create other favorable conditions for their living.

No doubt, the relationship 'man – bear' requires constant special attention of scientists. It deserves their detailed study to keep safe everything that is given to us by the nature.

References

1. Дежкин В. В. В мире заповедной природы. — М.: Сов. Россия, 1989. — 256 с.: ил. — С. 181—182.

2. Соединенные Штаты Америки: Общегеографическая карта / сост. и подгот. к изд. ПКО «Картография» в 2005 г.; гл. ред. Г. В. Поздняк; ред. Г. Ф. Кравченко. — 1:6 000 000, 60 км в 1 см. — М., 2005 (М.: ПКО «Картография»). — ISBN 5-85120-228-9. — 200 экз.

3. Запад США // Атлас мира / сост. и подгот. к изд. ПКО «Картография» в 1999 г.; отв. Ред.: Т. Г. Новикова, Т. М. Воробьева. — 3-е изд., стер., отпеч. В 2002 г. С диапоз. 1999 г. — М. : Роскартография, 2002. — С. 238—239. — ISBN 5-85120-055-3.

Kokotkina D.M.¹, Aleshugina E.A.²

¹ MAOU "School №19", N. Novgorod,

² Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil
Engineering

F.B. RASTRELLI'S CONTRIBUTION TO SAINT PETERSBURG'S ARCHITECTURE

The article is devoted to Franchesko Bartolomeo Rastrelli – a famous Italian architect who contributed a lot to construction in Saint Petersburg. He lived in the 18th century.

Let us start with the fact that tsar Peter the First was obsessed with the idea to build a new Russian capital on the Neva River near the Baltic Sea. This new capital had to resemble European cities. So, hardly had he founded Saint Petersburg when skilled and experienced designers, artists, architects were hired to work in Saint Petersburg. B.K. Rastrelli (1675-1744) was among invited artists. He was a sculptor from Paris. He was father of F. B. Rastrelli. In 1715 B.K.Rastrelli signed an agreement to serve Peter, make statues for him, design houses and create artificial colored marbles for Saint Petersburg. F.B. Rastrelli was 16 at that time and he helped his father in his work from the first day. The boy was fascinated by the greatest construction site of that time. He started to love Saint Petersburg with all his heart and devoted his life to it.

In 5 decades F.B. Rastrelli became the most important person in architecture of the 18th century. The first work of his was the construction of a palace in Million Street. The palace was his first one but scientists say that it was very talented. Between 1727 and 1730 F.B. Rastrelli created a project of brick palace with a garden for prince Dolgoruky and Arsenal building in Moscow. In 1730 F.B. Rastrelli started to construct a wooden palace in Moscow Kremlin which was later transmitted to the tsar's residence in the Yauza.

F.B. Rastrelli had fame as a master of great architectural forms. Thus, tsarina Anna Ioanovna ordered him to build a winter house for her in Moscow Kremlin, a summer house in Moscow in Lefortovo and a winter palace in Saint Petersburg. Unfortunately, none of them survived till our time. The tsarina was so impressed with the palaces that her favorite duke Biron wanted F.B. Rastrelli to build two palaces for him in Kurlandia. Building these palaces F.B. Rastrelli was in search of new architectural forms and styles. For these works F.B. Rastrelli was awarded a title of the chief architect of the country in 1738.

When he returned to Saint Petersburg he had to build a new summer palace in the place where Mikhailovsky palace is now. After the foundation was laid the power in Russia changed. Some nobles wanted F.B. Rastrelli to leave Russia because he reminded them about the previous emperor. But tsarina Elizabeth wanted to have many wonderful palaces. The monumentality and rich

decoration of them had to show the power and strength of Russia. F.B. Rastrelli was the only architect of that time who was able to fulfill this task. In 1747 he started to construct a palace in Petergof (pic.1). A very beautiful building faces the sea. A. Benua was so delighted to see it that he wrote “it looks as if Petergof was born from the sea foam”.

Then the tsarina ordered to construct a palace in Tsarskoe selo. It took the architect 5 years to build the most wonderful out-of-city palace for Russian tsars. The palace is 740m long. Also he constructed some beautiful pavilions nearby. The stunning ensemble in Tsarskoe Selo is the pearl of Russian Barocco. The architect decorated all the facades and used a lot of color. He was rich in decorative details. His style was known as Barocco of Rastrelli. This style became fashionable very fast and all rich nobles wanted to decorate their palaces in the same way. Even today we can admire some of them. In 1750-s Rastrelli started to design the Strelna palace and the new Winter Palace (pic.2). It was a long and difficult work but millions of people admire them now. The Winter Palace was the last greatest work of the architect. He was awarded by St Anna’s medal for it. F.B. Rastrelli was a great architect, his palaces are alive today and gladden our hearts. The square in front of Smolny bears his name.



Pic. 1. Palace in Petergof



Pic. 2. Winter Palace

From architectural point of view all Rastrelli's works are very interesting for research. To decorate the buildings the famous architect uses colourful veneer, plasterwork, columns, bar reliefs, sculpture and windows of special form. The style of Palace buildings of Rastrelli is characterized by a wide use of polychrome facades of the semicircular ends of the windows and half collected, usually in bunches and pairs. The exterior columns and pilasters do not play a constructive role, but rather they are of tectonic decor. Large halls cover the entire depth of the floor, when interior decoration avoids curve linears, typical of the most radical manifestations of the Baroque aesthetics.

Rastrelli was not fond of surround contrasts in the total mass of the Palace buildings. Nevertheless his palaces look solemn and festive. In order to avoid monotony Rastrelli sought to "saturate the plastic facade game columns, pilasters, rustication, variety of frames and windows, as well as wealth colors.

It is known that Rastrelli, as a rule, did not do a traditional strip foundations, and created a powerful platform-a raft of natural stone and brick on pile foundations. This enabled him, when necessary, partly to redistribute the load. We can say that this is a distinctive feature of the architect Rastrelli as an outstanding engineer who knew perfectly well how the need to erect constructions on weak soils in terms of St. Petersburg. In the cult buildings Rastrelli combined elements of European Baroque, learned in his youth during his visits to Europe, with Russian architectural traditions, partly gleaned from the repertoire of the Naryshkin style - the shape of the onion domes, contrasting color scheme.

Undoubtedly, F.B. Rastrelli is one of the most outstanding architects who contributed a lot to the beauty and glory of Saint Petersburg.

References

1. Микишатъев М.Н. Прогулки по Центральному району. От Дворцовой до Фонтанки. [Электронный ресурс]. 2010. 605с. <https://yadi.sk/i/YMzd-knJsnUJR>
2. <http://www.citywalls.ru/>
3. https://en.wikipedia.org/wiki/Francesco_Bartolomeo_Rastrelli

Ponomarev P.V.¹, Kalina O.V.², Aleshugina E.A.²

¹«School №91 with in-depth study of specific subjects»,

²Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

THE ARCHITECTURAL MAGIC OF INVERARY CASTLE

Against the background of the emerald greenery and the blue sky, the fairy-tale building in the picturesque Argyllshire, on the shores of Loch Fain Lake is a harmonious and majestic building. It is called Inverary castle.

The unique architecture of Inverary Castle is an incredibly successful combination of three architectural solutions - Baroque, Gothic and Knight's Fortress. It took a long time to build the castle, so the history of its appearance is surrounded by secrets and legends. It is called a castle from a fairy tale and a secret treasure of Scotland.

For many centuries the castle belonged to the Campbell family, the Dukes of Argyll, being their family estate.

Thus, the design of the castle began in 1720, when Sir John Vanbrugh began drawing sketches of the future palace. After the death of the chief designer of the castle, the construction was transferred to other architects, Roger Morris (Roger Morris) and William Adam (William Adam), who set to work on the construction of the palace in 1746.

It was completed by order of Archibald Campbell, the third Duke of Argyll (Archibald Campbell the third Duke of Argyll) in 1771 [1].

Light, built of a bluish-green stone, with round towers, it seems to come out of a fairy tale, storing the unsolved stories of the Campbell family (Fig. 1).

The Norman style of Inverary is somewhat similar to Howard Castle and Blenheim Palace, but still belongs to the ideas of different architects who lived in the same era, by the way, the stone from which the castle was built is found only in western Scotland.



Fig.1 Inverary Castle

Scottish castles-palaces of the XVII century combine the severity of mountain fortresses, the elegance of French chateaux, the refinement of the baroque style and the loftiness of the Gothic. But hardly in all of Britain there is a more romantic castle than the castle of Inverary. There is no doubt that in the thick walls of the castle secret passages and secret rooms are hidden.

Like every other ancient castle, the castle of Inverary has several ghosts. One of them, in the manner of the Baskervilles dog - a ghostly rook, is the only representatives of the Argyll family, its appearance means the imminent death of one of the members of the genus. The second is the ghost of a harpist girl killed in these places in the middle of the 17th century. She comes to women and many of them claim to hear the sad sounds of playing the harp in the castle. Other

strange phenomena are the pictures on passing clouds over the castle. It is believed that there you can see the "reflection" of the great battles fought in these places.

The castle is still inhabited by its owners - the family of the 13th Duke of Argyll, therefore only a part of the premises is open to view. But even this small part is admirable. After all, it the most beautiful room in Europe is located in the castle - a dining hall decorated with luxurious and complex paintings (Fig. 2).



Fig.2 Dining room of Inverary Castle

For most of this splendor, the castle owes to the Vth Duke, in which the castle was filled with interior decoration. On many parts of the room there is an imprint and his trips to France. The walls are decorated with grisaille made by French craftsmen, and the chairs are covered with an elegant tapestry in the traditional French manner. On the table are decorations in the form of ships, which are called naves. If you look closely at them, you can consider engraved emblems of the Argyll dukes on sails. Above the fireplace there is a portrait of the 4th Duke Argyll.

Another unusual place of the castle is the Armory room. This is the highest room in Scotland. The height of its ceilings reaches 21 meters. Light falls from high window arches, crossing the room in different directions (Fig.3).

At the height of the second floor there is a balcony that encircles the room. They say that the piper of the clan every morning wakes up the duke's family with the mournful sound of his instrument even these days. Inside the hall there is a magnificent collection of ancient weapons.



Fig.3 Armory room of Inverary Castle

The castle of Inverari saw the fire in 1877 and was restored. During the works, the exterior of the castle acquired two towers - the main feature of Inverayi today.

The construction of fortifications is a necessary condition for survival in mountainous Scotland, where wars with neighboring countries and between neighboring clans did not cease throughout history. The first stone towers-brooches were built here still by the Picts. Similar structures are found only in Scotland. Medieval castles-fortresses, (they are called tower-houses) are severe and unapproachable, like the Scottish mountains themselves.

But the appearance of Inverary is different from the majority of the medieval castles in Scotland, by combining the severity of mountain fortresses and romantic weightlessness and remains the architectural magic of the castles of Scotland to this day.

References

1. Lisitsyn A. S., castles of Europe/Anna Lisitsyna, Vitaly oleynichenko. - 2nd edition. -M.: Eksmo,2013. -304 p. - (the gift edition. The mysteries of our planet).
2. Cristina Gambaro. Castles Of Scotland. History and sightseeing /TRANS.with ang.-M:BMM AO,2004.-136 p.: Il-(series "Cities and countries").
- 3.http://www.worlds.ru/europe/great_britain/history-zamok_inverari_inveraray_castle.shtml
4. <http://www.liveinternet.ru/users/elena15629/post392005340/>

Kuznetsov A.A.¹, Aleshugina E.A.²

¹ Institute of Economics and Entrepreneurship, UNN SPO,

² Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF ICE HOCKEY AND FIELD HOCKEY

The **relevance** of the topic can be explained by the following. Nowadays more and more people are in for sports. Some of them prefer to take up sports professionally, others are in for amateur sport. Many people watch competitions on TV. The public interest in sports has risen. Hockey has always been popular with the spectators as it has been played for more than 250 years. Due to such long history different variations of hockey have emerged. However, there is not enough research into their differences, similarities, conditions and rules.

Thus, the **object** of the research is hockey, to be exact two types of it: traditional ice hockey and field hockey. The **subject** of the research is similarities and differences between these two types of the game. The **aims** of the research are to:

- study the history of both games and the reasons for their emergence;
- analyze the rules, equipment needed and draw parallels between them;
- provide examples of famous teams and remarkable hockey clubs and players.

It is very essential to trace the history of both types of games. The History of Ice Hockey is one of the most dubious in the history of sport games. Traditionally Canada is considered to be the birthplace of it. Though, the research revealed that some Dutch paintings of the XVI century depict a lot of people playing a game resembling Ice Hockey. They do it on the frozen canal. However, the contemporary sport of Ice Hockey was developed in Canada, most notably in Montreal, where the first indoor hockey game was played in 1875. As for field hockey it is one of the most ancient sports. On the wall of one of the pyramids in Egypt two players with clubs fighting for the ball are depicted. This suggests that field hockey was played in 2 Millennium BC. Later, several historical papers say that games similar to field hockey were in ancient Japan and Mexico. Acropolis preserves a bas-relief of a group of six people with sticks, two of whom introduced the ball in play. The modern name of the game of field hockey was probably derived from the Old French *hoke* – a shepherd's crook with a hook: many historians agree that the ancestors of field hockey are shepherds, killing the time by this game in summer pastures. Thus, it is necessary to emphasize that both types of hockey have old history, loved by players in many countries and underwent changes throughout centuries.

The analysis on the equipment and rules is necessary for both types of hockey. Ice hockey is played in a special ice hockey rink. The demands to the

rink and its organization are given in the paper. The duration of the ice hockey match equals 60 minutes – 3 periods for 20 minutes with 15 minutes' breaks between the periods. In case of a draw at the end of three periods extra time (overtime) can be assigned. The need for overtime as well as its duration and the number of bullets are discussed individually in the rules of each game. Usually 5 players from one team are chosen for a match. As for the field hockey it also has special rules how to arrange the field. The slide shows you a typical field hockey rink. The game is played between two teams. Eleven players are permitted to be on the field at any time unlike in ice hockey. Rules include: no foot to ball contact, no use of hands and no obstructing other players.

Both types of hockey can be proud of famous people. There are a lot of remarkable players in both types of hockey. The format of the paper does not allow introducing them all. V.A. Tretyak and J. Quick were chosen to be spoken about due to their outstanding achievement in ice hockey and my personal preferences.

V. Tretyak is known to be the best goalkeeper in the world of the 20th century. He became internationally famous after his outstanding performance in 1972. V.A. Tretyak does not play professional hockey any more, but still he does a lot for the development of Russian Ice Hockey. In 2014 he lit the Olympic flame in Sochi together with Irina Rodnina, a famous Russian figure skater. Another ice hockey player who should be mentioned is J. Quick. Jonathan Douglas Quick is an American professional ice hockey goaltender currently playing for the Los Angeles Kings in NHL. He was a silver medalist with the United States at the 2010 Winter Olympics. Field hockey also knows a lot of distinguished players. Their Names are represented in the slide. Among them are Dhyan Chand, Prince Andrew, Henry Tidney, Dieter Freise and others. However, in comparison with ice hockey field hockey is not so popular and does not have a lot of remarkable players. The diagram shows the results of the survey made by one sports magazine in 2014. The recipients were asked what type of hockey they favoured. 95% gave their preferences to ice hockey while the rest 5 % enjoyed field hockey.

Moreover, there are a lot of famous teams both in Ice Hockey and in Field Hockey in a lot of countries. For example, one of the most remarkable ice hockey teams is Chicago Blackhawks. However, there are no teams in field hockey which are known all over the world. Hopefully, field hockey will receive its development and popularity in future.

Special attention is devoted to Russian Hockey Federation. There are three professional and two youth ice hockey leagues in our country. Besides, amateur ice hockey is also very developed. Due to the political and economical situation in Russia in 1990-s many successful players started to work for prosperous foreign clubs. As a result Russian hockey lost some of its best players. Now the majority of them are the leaders of their new clubs including NHL. Nowadays the best hockey centers are located in the following cities. In

comparison with ice hockey field hockey is not so developed. Nevertheless, there are field hockey teams in different cities shown in the map. Russia also has some field hockey women teams. Russian field hockey team participated in European championships in 1999, 2003 and 2011.

To sum up it is necessary to emphasize that the analysis revealed that ice hockey is more developed in Russia than field hockey. There are more famous players in ice hockey than in field hockey; the majority of them are world famous. The number of competitions exceeds and the number of prize places in ice hockey is much bigger than in field hockey. Nevertheless, it would be unfair to admit that field hockey is less demanded and not so important for the development of the world sport. This game also deserves special attention and it is worth participating in and watching. There is hope that someday it will gain more popularity.

References

1. The Hockey News Magazine. Chicago. №3. 2014
2. Dryden K. The Game. Montreal. 2011. 127p.
3. Khan S. How to Play Field Hockey. E-book. HowExperts Press. 2011. ISBN: 9781458167781
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki>
5. http://keywen.com/en/FIELD_HOCKEY

Galkina O.A.¹, Aleshugina E.A.²

¹ MAOU "School №19", N. Novgorod,

² Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

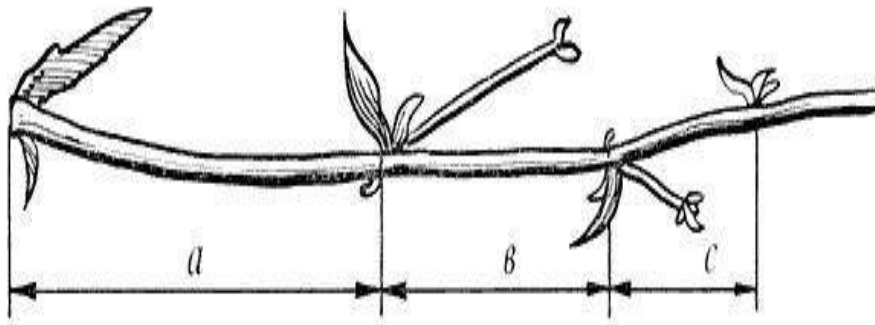
THE GOLDEN RATIO

The article is devoted to the Golden Ratio. The relevance of the topic lies in the fact that it be found almost everywhere in nature (both in flora and fauna) and in the objects created by people (architectural monuments, paintings, pictures, sculpture).

The **aim** of the research is to study the notion “the Golden Ration” and find it in the surrounding world. The **subject** of the research is the form and construction of the objects with the Golden Ratio. The **object** is the implementation of it in the world.

The **hyposesis** is that beauty and harmony in the world makes the law of the Golden ratio. The **tasks** of the research are the following:

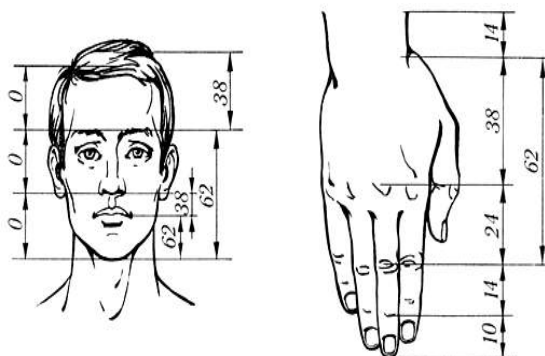
- to study scientific literature on the topic;
- to describe “Geometrical” sense of the Golden Ratio;
- to trace historical periods of forming the notion of the Golden Ratio;



Pic.2 Chicory and the Golden Ratio

Dragonfly is also created under the laws of the Golden proportion: the ratio of the lengths of tail and body equal to the ratio of overall length to the length of the tail. The lizard's length of its tail refers to the length of the rest of the body, such as 62 to 38 [Picture 3].

In architecture the brightest example of the Golden ratio is the Parthenon in Athens. The ratio of the building height to its length is equal to 0.618. If you make the division of the Parthenon by the "Golden ratio", you will get those or other projections of facade. Well-known Russian architect M. Kazakov widely used the "Golden section" in his work. For example, the "Golden ratio" can be found in the architecture of the Senate building in the Kremlin. Another architectural masterpiece of Moscow is Pashkov house. It is one of the most perfect works of architect V. Bazhenov. In painting the Golden ratio is widely found in the works of Leonardo da Vinci. Portrait of Mona Lisa for many years attracted the attention of researchers, who found that the composition of the drawing is based on the Golden triangles that are part of the proper star-shaped Pentagon [Picture 4].



Pic.3 The Golden Proportion in Human Body

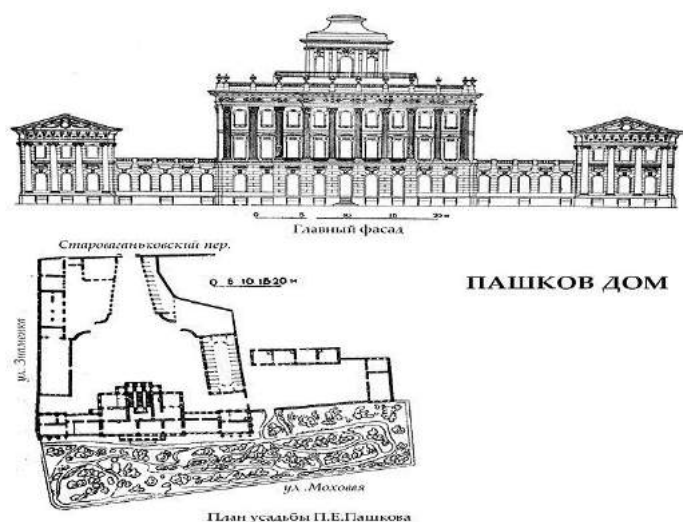


Fig.4 Golden ratio in Architecture

In the next slide you can see some problems which contain the Golden ratio.

In conclusion it is necessary to say that the Golden ratio is a part of our live and in nature.

References

1. Васютинский Н.А. Золотая пропорция. М.: Молодая гвардия, 1990.235с.
2. Волошинов А.В. Математика и искусство. М.: Просвещение, 2000.675с.
3. Коробко В.И., Примак Г.Н. Человек и золотая пропорция. Ставрополь, Кавказская библиотека, 1991. 174 с.
4. Ковалев Ф.В. Золотое сечение в живописи: Высшая школа, 1989. 32 с.
5. Шевелёв И.Ш. Принцип пропорции в архитектуре. М.: Стройиздат, 1986.431с.
6. Вергазова О.Б. Золотая пропорция: от древнерусских сажений до современного дизайна // Математика в школе. М.: «Школа-Пресс», – 2007. – №8. – 96 с.

Leskin I.V.¹, Leskina I.N.², Aleshugina E.A.³

¹ MBOU School №3 of Kulebaki,

² Nizhny Novgorod Institute of education development,

³ Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

THE HISTORY OF GENRES OF RUSSIAN PUBLISITY AND THEIR IMPLEMENTATION IN SCHOOL MASS MEDIA

In the conditions of the information society, the formation of the communicative skills "**digital aborigines**" ("digital") is actively carried out through the channels of mass communication. The mass media are daily sources of news on various topics: politics, events in the country and in the international scene, news in the field of economics.

At the same time, the number of texts produced and transmitted through the media channels is constantly increasing, reflecting not only the development of our country, but also the development of domestic journalism as the most widespread form of modern language existence.

The need to resolve the revealed contradictions led to the formulation of the **problem** of our research: how to form effectively the communicative and speech competence of a schoolboy in the conditions of active development of domestic journalism?

The **relevance** of the problem lies in the fact that journalistic style is today the most popular and promising resource for reflecting the development of social relations through mass communications, including school media.

The **aim** of the research is to investigate the formation of the journalistic style as an important resource for reflecting the interaction of subjects of social relations in the context of different periods of Russian history and to determine the prospects for the development of publicity style genres in the modern information society.

In our research we operated the notion of "journalistic style" as a reflection of the history of the development of Russian society. We consider the genres of the publicist and the features of their application on the example of the school media, since my life experience is connected with the magazines "Firefly" and "Photon +" Lyceum №3 in Kulebaki where I took part as a correspondent.

The hypothesis of our study is that the practical application of skills to create texts of journalistic style within the framework of school media projects allows a modern student to take the position not of a consumer of information but of a creator who has his own life beliefs, who can distinguish reliable information from unreliable information, capable of conveying an important information.

The study of the peculiarities of the formation of the publicity style in the context of different periods of the history of Russia made it possible to understand the causes of the emergence of different types of national journalism. "Digital natives", receiving daily a huge amount of information on television, the Internet, the radio, hardly recalls the "The Word About the Regiment Of Igor's" - a work reflecting the origins of the appearance of journalistic style in the 9th century or "Instruction "Vladimir Monomakh - a sample of journalism of the 12th century.

In the history of ancient Russia, many thinkers were concerned with such social problems as justice, honor, the preservation of compassion in people, the manifestation of patriotism and national identity. Reasoning about these problems is presented in the early works of journalistic style in the form of genres of words and teachings.

Discussion of the themes of patriotism and religion later took place through the use of the genre of conversation.

In the 18th century, analysis and criticism of Peter's numerous reforms were reflected in new genres: a critical article, a review.

In the 20-21 centuries with the development of journalism, the emergence of numerous news organizations and the emergence and widespread use of such genres of journalism as a note, an interview.

In general, it should be noted that every period of Russian history contributed to the emergence of new types of genres of journalism. Society was developing, technologies were being improved, and in this connection new methods were needed not only to reflect and critically analyze reality but also to influence the masses.

Thus, in the development of journalism three groups of genres were identified: information, analytical, artistic and journalistic.

Information genres are more inherent in the function of communication, they usually report facts, may contain assumptions, estimates, regulatory information, recommendations.

The purpose of analytical genres is the analysis of a socially significant actual problem, the current state of affairs, events from the author's point of view, and the impact on the audience through various lexical means by the journalist.

Artistic-publicity genres give the reader the opportunity to perceive the problem in a figurative form. This is most clearly manifested in the essay.

As part of our study, we examined the features of using the genres presented in the school media.

In Nizhny Novgorod region the process of development of school media was widely developed at the end of the 20th century, and at first the direction of printed school editions was actively developed, and in 2013 the number of electronic school media began to grow.

In 2008, the network community "School Media of Nizhny Novgorod Region" was organized with the support and scientific guidance of the Nizhny Novgorod Institute for Educational Development. "Support is provided by *Rossiyskaya Gazeta* (a branch in Nizhny Novgorod region), the editorial board of the regional newspaper *Zemlya Nizhegorodskaya* and editorial offices of regional newspapers.

Representatives of professional media regularly hold master classes for schoolchildren, form skills in working with different genres of journalism.

Within the framework of our research, together with the Department of Information Technologies of N. Novgorod Institute of Educational Development, a survey of school press center managers was conducted.

1) the newspapers are dominated by information and analytical genres- in the almanacs and magazines - artistic journalism;

2) while printed types of school editions predominate, but there is a tendency to increase Internet newspapers. And school television is still an underdeveloped area of school press centers.

Participation in the process of creating school media allows the student to prepare for the transition to the adult world. Besides, he learns to express his life position through various genres of journalism.

Participation in the creation of school media is one of their actual ways of effective development of the communicative and speech competence of the student, which in turn is the key to the development of social relations of the subjects of the hyper-information space.

References

1. <http://videotutor-rusyaz.ru/uchenikam>
2. <http://works.doklad.ru/view/dxHF4A6DYYQ.html>
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki>
4. <http://www.studfiles.ru/preview/1755280/>
5. <https://sites.google.com/site/pressann/>

Abramov A.M.¹, Belous E.A.²

¹«School №18» of Nizhny Novgorod,

²Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil
Engineering

THE UNIQUE FATE OF PRIKLONSKYKH-RUKOVISHNIKOVYKH ESTATE

The research is entitled «The unique fate of Priklonskykh-Rukovishnikovyykh estate» is devoted to the study of the history of the estate. Its history was rich and interesting.

The relevance of the work is considerable as the estate is the masterpiece of Nizhny Novgorod region. Yet it is in rather poor condition. It is necessary to study the history in order to preserve the estate for the future generations. The object of the research is Priklonskykh-Rukovishnikovyykh estate in Nizhny Novgorod region.

The history of the fortifications in Podviazye goes back to the 14th-15th centuries. During that period of time robbers used that construction as a hiding-place. In 1608 the territory was acquired by the commander of Marksman Troops. His name was Vladimir Onichkov and he joined the all-Russian volunteer army gathered by Dmitry Pozharsky and Kuzma Minin. At the end of the 18th century, the owner of Podviazye became the Director of Moscow University Mikhail Vasilyevich Priklonsky. He started the reconstruction work in the patrimony. Thus a huge seigniorial house, an outbuilding and household buildings were constructed. Also a beautiful garden was laid out with currant, apple, cherry and plum trees. Then a semicircular building was erected. It is a small copy of Admiralteyskaya square in St. Petersburg.

At the beginning of the 19th century, the owner of the estate Andrei Bogdanovich Priklonsky built an unusual Orthodox Church, Host Resurrection Church (Fig.1). It was constructed in memory of the victory over Napoleon. This magnificent structure is surrounded by columns; it also has a rotunda and a dome, decorated with a spire. There is a nearby campanile, designed in the form of a triumphal arch. According to the paper, the church has the same substructure and the building above ground level. All church's windows were made of Viennese glass and ruby glass was used in stained-glass windows. In the mid-40's of the 20th century, the temple was ransacked of its valuables and turned into a vegetable store.



Fig.1. Host Resurrection Church

At the end of the 19th century the owner of the estate was Praskovia Andreevna Kozlova. She was the last person who had the name of Priklonsky as she had buried the husband and the only daughter. The estate began to decline. In 1877 a young merchant Sergei Mikhailovich Rukavishnikov came to Podviazye. The purpose of his visit was to buy the mansion at any cost. Unfortunately, the old woman refused to sell the estate saying that the mansion would only belong to the grandee. However, two years later after the owner's death Rukavishnikov managed to acquire the estate.

Rukavishnikov decided to get rid of the Priklonskys' legacy, so the appearance of the estate was drastically changed. Firstly, the new owner ordered to cover the territory up with a three-meter layer of soil, as a result, the first floors of the buildings got underground. The exterior of the mansion was completely modified, the fretwork was knocked down and the walls were covered with cement (it was fashionable in those days). Red brick was used for smithies and stables, a centralized copper water supply, electricity and steam heating made the life more comfortable, greenhouses with pineapples and peaches yielded fruits even in winter. The Priklonskys' family crypt was walled up which used to be in the basement of Host Resurrection Church. The main entrance was bricked up and a new one appeared on the other side. It made the guests go round the house, which was extremely uncomfortable, but it was the owner's will.

There are large river gateways in the estate (Fig.2). The road to them goes under the arch of a semi-circular structure which was built by the Priklonskys. It was a cobblestoned road. It was fortified by the iron rails. The end of the road is decorated with gothic river gateways, which were made in the form of a two-storeyed tower, resembling a medieval castle.



Fig.2. The river gateways

In 40 years the estate was transformed into an exemplary farming complex for breeding horses. The farmyards were constructed of stone. There were about 150 trotters in the stables. In 1889 the owner began to breed cows. Rukavishnikov was the only supplier of fresh unsalted butter in Nizhny Novgorod, which was packed in zinc bottles and daily delivered by steamships from his own loading dock on the Oka River. The integral part of the Rukavishnikov's estate is the park with a central lime avenue that remembers the steps of strolling owners.

After the revolution the estate was destroyed. In the 90's of the last century J. Potravko became the keeper of the complex. She is a wonderful guide. The estate is visited by a lot of tourists. The territory and the park were cleared away. Some buildings were partly restored. In 2016 11 out of 27 buildings were transferred to Nizhny Novgorod eparchy.

In conclusion it is necessary to say that the government should pay more attention to the unique estate. The history and memory of civilization is built into buildings, and only when we stop to consider them we can truly learn from our history. It is essential to learn the history of Priklonskykh-Rukovishnikovyykh estate because it shows us who we are and where we came from.

Shmeleva Y.A.¹, Latipova E.M. ¹, Aleshugina E.A.²

¹«Gymnasium №2» of Nizhny Novgorod,

²Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil
Engineering

UNUSUAL COUNTRIES OF THE ENGLISH-SPEAKING WORLD

There are a lot of countries in the world where people speak English as their official language. However, this article is devoted to the study of the countries of the English-speaking world which are rather unusual due to their culture, traditions and national way of life.

The relevance of the work is that usually researches study developed and well-known countries where the population speak English. Such countries are the USA, Canada, Australia and New Zealand. On the other hand there are a lot of small countries – former colonies of Great Britain – whose history, way of life, traditions and customs are of great interest. Among them are Swaziland, Tanzania and Papua New Guinea which are under analysis.

Thus, the object of the research is unusual countries of the English-Speaking world, in particular Swaziland, Tanzania and Papua New Guinea. The subject of the research is their national peculiarities. The goals of the research are to study geographical location; history; national languages and national way of life.

At first we studied the location of the countries. They are located in different parts of the world. For example, Swaziland is in East Africa. The country has a king Mswati. Also information about their climate, population and capitals was under research. Besides, history and national languages in the countries were studied. It is necessary to emphasize that all three countries have ancient history, survived many hardships, were colonized and now they are among the poorest countries in the world.

As for language policy, English is spoken in all three countries but they have national languages as well. It is obvious from the studied data that language “situation” is very interesting and unusual in these countries. Apart from English people speak a lot of their national languages which not even familiar to European people. Tanzania's various ethnic groups typically speak their mother tongues within their own communities. According to the official national linguistic policy announced in 1984, Swahili is the language of the social and political sphere as well as primary and adult education, whereas English is the language of secondary education, universities, technology, and higher courts. The government announced in 2015 that it would discontinue the use of English as a language of education as part of an overhaul of the Tanzanian schools system.

At last the national way of life was studied. It includes traditions, national holidays, food and houses. The countries have a lot of interesting traditions. In Papua New Guinea, for example, boys become crocodile men at 18. In Swaziland tribes still participate in medieval ceremonies in order “to keep the evil out”. They dig a big pit put a man dressed in a long white cloak into the pit. His face is covered with special written symbols. The rest of the tribe dance around the pit with the man calling out some spells. If they “see” that the evil is still “inside” the man they dig him in the pit or throw stones into him to kill. There are many unusual (for Europeans) holidays, food is made of meat in most cases and the conditions in which people live are not satisfactory.

In conclusion it is necessary to say that the research work showed that Swaziland, Tanzania and Papua and New Guinea are wonderful countries with rich culture, history and traditions. They are not usual for European people, throughout their history their populations had to struggle for independence, better life and human rights.

The languages spoken in these countries are very diverse but English serves as the language of politics and education.

The conditions of life are poor. I hope that the countries will reach high level of life. The present-day level of life in these countries are very low, people suffer from famine, low incomes and diseases. The research revealed that people still live in huts and children of all age groups attend the same class in schools with no education facilities at all.

However, people have a lot of celebrations most of them are colorful and bright. They attract a lot of tourists to watch them.

There is still hope that someday Swaziland, Tanzania and Papua and New Guinea will reach high level of life and people in these countries will not suffer at all.

References

1. Balows S. Tales from Tanzania: A mostly true story / Amazon books com. 2004. – 220p.
2. Matsebula J.S.M. A History of Swaziland / 2nd addition. Maskew Miller Longman Pty.Ltd. 1988 – 100p.
3. Corazza I., Ropa G. The Last Men: Journey among the Tribes of New Guinea / Maskew Miller Longman Pty.Ltd. 2005 – 167p.
4. <https://en.wikipedia.org/wiki/Swaziland>
5. <https://en.wikipedia.org/wiki/Tanzania>
6. https://en.wikipedia.org/wiki/Papua_New_Guinea

A.R. Mamrukova, E.A. Aleshugina

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM OF APPLIED VALUE

The theme of my article is the development of an information system for applied purposes using the example of a doubly-linked list of methods and functions for sorting, reading, writing and deleting from a text file. It consists of the name of the piece of music, the artist's name and the year of release.

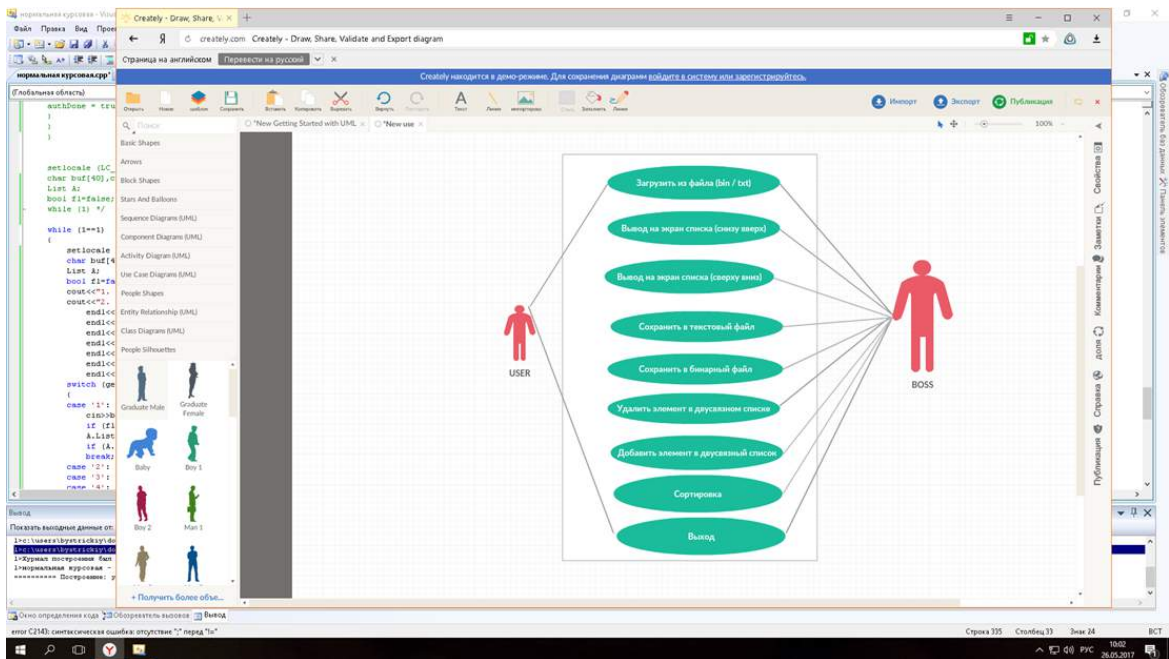
In the modern world, people constantly use various gadgets, computers and mobile phones that are designed to simplify their lives. Therefore, it is considered that the activity connected with IT is the most developing and extremely profitable. Thus, considering the relevance of the topic the object of the research is C language.

C language, created by Denis Ritchie in the early 1970s in the Bell Laboratory of the American corporation AT & T, is one of the universal programming languages. C language is considered the language of system programming, although it is also convenient for writing application programs.

A program written in the C language consists of operators. Each statement causes execution of some actions at the corresponding step of the program execution. During the writing of operators, Latin capital and lowercase letters, numbers and special signs are used.

In a personal computer, the symbols are stored as codes. The correspondence between each symbol and its code is specified by a special code table. Technical tasks are the following:

- 1) To save information to a file, to read data from a text file, to search according to specified criteria (sorting), to delete [img. 3.];
- 2) A program developed in C ++;
- 3) Time I spent on development is 10 hours. I would have hired 3 programmers. The labor intensity is 4 points out of 5;
- 4) I used the operating method of writing a program;
- 5) URL chart. [img. 1.]



Img. 1. URL chart with two users and their possible actions

In conclusion it is necessary to emphasize the advantage of the language c is the ability to use templates, maintaining various styles and technologies, and efficiency.

References

1. dfe.petrus.ru/koi/posob/c/c.htm
2. cppstudio.com/cat/271/

Vdovina O.G.¹, Aleshugina E.A.²

¹National Research University «High School of Economics»,

² Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

CRYPTOCURRENCY – A NEW FINANCIAL BUBBLE?

Nowadays predominating majority of educated people have been preoccupied with popularization of cryptocurrency which has been spreading rapidly all around the world during the past decade. Hardly had anybody heard such terms as “mining” and “faucet” when he wanted to immediately try it. That is why the trade is booming with students who try to earn some bitcoins playing computer games, businessmen buying up hundreds of mining hardware, traders investing billions in cryptocurrency. But is it really worth it or this global phenomenon is a new financial bubble?

Before making assumptions and conclusions, let us understand the basic concepts of cryptocurrencies.

Historically, when it comes to transacting money or anything of value, people and businesses have relied heavily on intermediaries like banks and governments to ensure trust and certainty. Cryptocurrency makes it possible to act without these intermediaries and, consequently saves your money. Sounds amazing, is not it? So what is needed to make this system work? Let us understand the mechanism on the example of Bitcoins.

Bitcoin was invented as a peer-to-peer system for online payments that does not require a trusted central authority. Since anything digital can be copied over and over again, the hard part about implementing a digital payment system is making sure that nobody spends the same money more than once, so the system is programmed in such a way that Bitcoins are non-reversible, the accounts cannot be frozen, and transaction fees are much lower. So how this money is created? Some users put their computers to work verifying transactions in the peer-to-peer network. These users are rewarded with new bitcoins proportional to the amount of computing power they donate to the network. Consequently, the more powerful computers you have the money you will earn. Roughly speaking, anyone who has a computer can go in for making digital money. However, the question arises: is not it a new financial bubble and is it worth investing in? As cryptocurrency is a hot topic nowadays, the world has largely divided itself into supporters and sceptics on the matter of this new financial technology. Let us consider both sides of the problem.

Some experts claim that cryptocurrencies and the bubble of Internet companies in the late nineties have many similar features. They say only the scale differs: much more money was involved in that bubble. But then, as it is now, there was awareness that the new technology will radically change the foundations of the economy. Many public people openly declare their distrust to the cryptocurrency. Among such people there is JPMorgan CEO Jamie Dimon. *“It is a “fraud”, he said. “It’s worse than tulip bulbs ... it will be the emperor with no clothes”.*

Interestingly, the distrust is shown not only by individuals but also by a whole country. The Chinese government’s decision to order several Bitcoin and other cryptocurrencies exchanges to close shows how much of a threat they are perceived to be to financial stability and social order in China. Not less important to mention, that it is almost impossible to earn coins at home without having huge computing powers. Nowadays there are hundreds of whole factories with billions of powerful computers in it which specialize on mining and it is useless to compete with them.

However, despite these negative sides the trade is booming and the value of cryptocurrency is dramatically increasing. In recent months, warning voices have grown louder as the digital assets known as cryptocurrencies have attained record valuations. Take into account the example of motioned above Bitcoin. It has soared this year, from \$969 to more than \$5,000 in September and it is continuing to grow. Another advantage of this cryptocurrency is that no central

power controls it. Central banks could indirectly manipulate cryptocurrencies but this will not change bitcoin's value. Moreover, it is limited. There will only be 21 million bitcoins created, and 80% of this number has already been created. Also, encryption and decentralization make the system secure.

It should be noted that the main engine of cryptocurrency is no longer trade in prohibited goods. It is a well-known fact that such type of currency was widely spread in crime transactions, drug selling and so on. However the researchers from the central bank of Germany, University College London and the University of Wisconsin-Madison made a report which claimed that bitcoin has passed through three distinct phases of growth as a distributed payment system, the most recent and current of which they assert is driven by "legitimate payments, commerce and services". *"Our results suggest that some recent concerns regarding the use of bitcoin for illegal transactions at the present time might be overstated, and that whatever such transactions may exist could further diminish as the bitcoin economy continues to mature."* – it is said in the paper.

In conclusion it is possible to outline that cryptocurrency is undoubtedly a phenomenon of our century. It is hard to make any predictions about it. Nevertheless, I adhere to the point of view that it is likely not to be a financial bubble, but an outstanding creation of our generation. However, there are always pros and cons to any situation in life. To be able to make a good decision, you need to weigh the good and bad thoroughly before finalizing your choice. And if you finally decided to invest your money in cryptocurrency you should be constantly informed and aware what is going on with it as it is a highly risky asset and should be treated extremely careful.

Krotova M.A., Sarkisyan T.A.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

RESOURCES FOR THE DEVELOPMENT OF THE RELIGIOUS TOURISM IN ARZAMAS

Tourism is very important in the life of modern people. Every year millions of people leave their homes and go on journey. Tourism can offer an amazing range of opportunities for people. They can learn new cultures and traditions, develop themselves, and communicate with people from different countries.

Tourism in a modern society is very profitable. In some European countries it is a very important part of economy. Tourism invested by state money is becoming more and more popular with people.

Nizhny Novgorod is the one of largest cities in Russia. There are a lot of fantastic places of interest. In fact, some of them are really famous around the country. Needles to say about The Kremlin, the Pokrovka street, the Gorky

Square, the Volga River and many others. But Nizhny Novgorod region is rich in ancient cities – for example Gorodets, Semenov, Kstovo, Arzamas.

It is very important to explore the city's facilities from the point of view of tourism, assessing their significance for the development of tourism in the city and the region as a whole. Nizhny Novgorod region has a lot of attractive sights and great landmarks – it's a very serious reason for tourism development. Unfortunately, finances are not invested in tourism in Nizhny Novgorod region and tourism isn't profitable for our region. First of all, we don't have good infrastructure for visitors. Secondly, people aren't interested in visiting some cities, because they don't know anything about their history, culture, etc. In my paper I would like to highlight the main sights of the town of Arzamas, give a brief description of the most interesting objects, from my point of view, and assess the prospects for the development of tourism in the town. I would like to tell you about Arzamas, because this place is attractive for me and it can boast about places of interest for visitors.

First of all, Arzamas is the center of religious tourism. Lots of religious people visit this city, because in Arzamas there are lots of beautiful churches, temples, cathedrals, monasteries. Before the revolution in October 1917 there were thirty-three functional churches. People in Arzamas were very religious. It is hard to say how many churches were lost in Revolution. Most of them were destroyed and abandoned. Some cathedrals were used for the economic purposes such as stocks and granaries. Temples which had very rare icons, frescoes were absolutely destroyed. Only thanks to people a lot of churches have their own prerevolutionary look now. Since 90s many churches and temples have been restored. And it is a positive feature for the city, because these religious objects can show us the history of the city and its prerevolutionary appearance. It is of great importance to preserve the history of the country.

The largest and famous cathedral in Arzamas is The Host Resurrection Cathedral. That great building is located in the ancient center of the city. It was built in honor of the victory of the Russian people in the Great Patriotic War of 1812. The project was prepared by the talented and famous architect, Michael Corinfskiy. The pediments are decorated with murals on biblical subjects, for example, the resurrection of Christ, the covering of the Blessed Virgin Mary.

The Host Cathedral of the Resurrection of Christ is famous for fourteen huge canvases, which depict the life of Jesus Christ. The figures are made of a man's height. Masterpieces of the world western painting were taken for samples. In the main dome between the windows there are figures of twelve apostles and below there are four evangelists. The cathedral was opened in 1947, after the Second World War.

Arzamas is distinguished by a large number of old temples. A vivid example of this fact is the Transfiguration Monastery, which was built in 1555. It was after the monastery was opened that the spread of Christianity began on the Arzamas Territory. Over the time, the Arzamas Spassky Monastery

developed and became rich. The oldest and the very first stone church in Arzamas was a cathedral in honor of the Transfiguration of the Lord of the Spassky Monastery, which has survived to this day. The construction began in 1638. For three centuries of its existence, the church has been rebuilt many times, now it is a two-storey dilapidated building.

By the beginning of the 20th century there was a shelter at the monastery. In 1927, the Transfiguration Monastery of the Savior was closed. After the closing, the garment factory was located in it, then up to the present time the branch of the State Archives of the Nizhny Novgorod Region.

In addition to churches, the city has a large number of beautiful historical buildings. For example, the building of shopping arcades in Arzamas is located on Gostiny Dvina Street. The complex is more than a dozen of buildings, which date back to the late 18th and early 19th centuries. The latest building of the complex is the Muravin's Shop with a hotel, built in 1903 by architect A.S. Plotnikov. The buildings are in good condition, restored. They are a historical and architectural landmark of Arzamas. They are also still used as objects of urban infrastructure.

The only well-preserved administrative building in the XVIII century is the Arzamas magistrate. Here there were held court sessions on civil cases. The two-storey building of the Magistrate, located on the main city square, is built in the Baroque style. This administrative building is unique for the province. Previously, the magistrate was a temple, but its bell tower was demolished. Now in the building of the Magistrate there is a museum of the patriarchate.

The Museum of Russian Patriarchate is the only museum in the world with the expositions entirely devoted to the life of the Russian Patriarchs.

The exposition of the Museum of the Russian Patriarchate is dedicated to the life and work of the Patriarchs of Moscow and All Russia, Nikon and Sergiy, born in Nizhny Novgorod land, as well as the Patriarchs of the Russian Orthodox Church of the 20th and early 21st centuries. Here are presented modern replicas and authentic things of the Patriarchs.

In conclusion, I would like to stress that Arzamas has very special objects, which can attract a lot of tourists. No doubt that some sights are unique and history of some buildings is of great interest for people.

References

1. <https://nashaplaneta.net/en/europe/russia/nizhny-novgorod-arzamas>
2. <http://russiatrek.org/arzamas-city>

Ibragimova F.R., Fedotova E.M.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

PROS AND CONS OF LIVING IN A HOUSE AND A FLAT

Two decades ago living in a city provided a lot more comfort than living in a private house. Everything has changed due to spreading autonomous engineering equipment, improving telecommunication technologies, arriving of new construction materials and increasing in welfare of the population.

Today comfort in a house is far higher than in an apartment. It has occurred due to eco-friendly environment, a plot of land, independence from municipal services. All these benefits seem to be obvious. But at the same time there are a lot of people who tend to live in a flat and there's a strong growing demand for house building, particularly block of flats.

The paper dwells on the factors affecting people's decision to buy a house or a flat, comparing pros and cons of living in these types of dwellings.

Considering the advantages and disadvantages of these types of houses the authors focus on the fact that the choice between a house and a flat is based on different aspects: family priorities and its composition, income, opportunities and even psychological state.

The positive sides of living in a country house are the following:

- more space and freedom than in a city dwelling.
- ability for children and pets to move freely and make a noise
- the lack of closest noisy neighbors
- the piece of land for gardening and growing
- a better ecological environment

A country house is considered to have its own negative points.

- any malfunction is repaired at own expense
- a bigger place also means additional maintenance
- the lack of central system of waste water treatment which leads to more unreasonable expanses and difficulties.

- poor transport links connecting a city and a country
- cleaning an area around a house is time-consuming and it is your responsibility

- infrastructure is not highly developed in comparison with a city

An apartment is a great accommodation. When making the decision whether to live in a flat or not it is important to take into consideration all the pros and cons. In terms of good points of living in a flat the following factors are essential:

- living in a flat can be very beneficial if you want to walk to work, infrastructure is well developed
- good transport links

- the availability of several layers of added security, especially in a gated complex

- it is easier to lease an apartment

However, living in a flat has a number of disadvantages as well.

- high monthly payment for public utilities

- space constraints

- overhearing neighbors is common: loud, crying kids and noisy arguments

- shortage of parks and green areas

- problems with parking

- bad ecology

- difficulty to keep a bigger pet

Obviously, there is no possible correct answer. It's a very complex subject and it depends on a lot of different factors so, ultimately, it's just a matter of personal preferences.

In conclusion, it all depends on your lifestyle and personal preferences. It would be wrong to place one option above the other, generally speaking. The decision should be thought properly and considered from each side of view.

Osinina D.I., Hisamova L.D., Patyaeva N.V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

STRUCTURAL FEATURES OF STADIUM "NIZHNY NOVGOROD" UNDER CONSTRUCTION

That is not a secret that 2018 is one of the most influential years in Russian modern history due to the fact of the FIFA World Cup hosting. There will be a lot of matches all over Russia, in such cities as: Moscow, Saint-Petersburg, Sochi, Kazan and, of course, Nizhny Novgorod is not an exception. The stadium which is being built in our city will be named as «Stadium Nizhny Novgorod». It is expected to hold six matches, including 4 group stage matches, one eighth final match and a quarter final match.

All the features of the future stadium are already thought out: from the very beginning- the place of its location, to its internal and external design. There is no denying that one of the most amazing things is the place where stadium is situated - in the confluence of two rivers: the Oka and the Volga. To tell the truth, not many people know that the original place of construction was the Pechersky peninsula or Olgino village. But this project was cancelled because of a huge budget and territorial features. The main reason of choosing the final variant was the opportunity to notice stadium from the center of Nizhny Novgorod - our Kremlin. Also such aspects as presence of convenient traffic

junction and architectural masterpieces of Nizhny Novgorod nearby played a huge role in planning process.



For sure, one of the most breathtaking trait of the stadium is it's architectural value. According to the plan of architects «Stadium Nizhny Novgorod» should be associated with water and wind themes, which characterize our local nature. From the scheme we can see how complicated the stadium is: main arena is situated behind a translucent frontage, which includes trihedral pillars all over the stadium. Tangential stairs will be placed round inside the stadium, to avoid spoiling the appearance by itself. In the nighttime this building will be illuminated to emphasize its beauty and greatness.

The stadium will contain 45 thousand seats, when all the matches finish their number will be reduced to 35 thousand. 900 of them are specially intended for disabled people with accompanying. Also there will be other infrastructure for them like special restrooms and access ramp. Viewers in wheelchairs will be able to visit the stadium through special entrances and exits to avoid having problems and inconveniences.

Stadium has already passed ecological certification called BREEM, which confirms high energy efficiency and proves that the level of using resources such as warmth, electricity and water, will be reduced.

As many other stadiums, ours also meets the standards and requirements of the FIFA: structure, mass media, ecology, transport and service. It has two independent energy sources, so if one of them will be unavailable, the second one will turn on immediately. Special attention in the design was devoted to planning traffic flows, throughput abilities of entrances and exits and roads leading to the stadium. For the convenience of visitors, the stadium is divided

into several separate stands, each of which has its own entrance, power point, state stewards.

At the moment it is finished the installation of the structures over the bleachers and lobby. Finishing works and arrangement of external walls and partitions, as well as installation of windows are under construction.

After the world Cup, the stadium will become the home arena for the football team, "Olympian", and other cultural events, open to family visits. Part of the premises will be leased.

Smirnova V.A., Sarkisyan T.A.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

PROBLEMS OF ARCHITECTURE RESTORATION IN THE MODERN WORLD

All people, who lived before us, made their contribution to the global history of mankind. The experience of previous generations is a huge value, because it helps to solve problems in modern society. Nobody can become a harmonious person without knowledge of their roots. So, the most vivid expression of the life of people of every era is art. And architecture plays a special role in this situation. This is the most colossal and expensive kind of art, therefore it always expresses the most global ideas of society of a certain time. Of course, the preservation of architectural monuments is an important and difficult task for us and our contemporaries.

In the modern world, any activity cannot begin without a definite resonance in society. It is necessary to show people the importance of restoration to be able to solve this problem. This is a really complicated and expensive process. Even famous figures of architecture dealing with this problem cannot work without the support of the government and investors. Unfortunately, nowadays many architectural monuments are in disrepair and ordinary people do not often believe that it is right to invest great sums of money in their restoration. But recently more and more official organizations that deal with the protection of historical monuments are being created around the world. For example it is UNESCO World Heritage Centre; The International Scientific Committee on the Analysis and Restoration of Structures of Architectural Heritage; International Council on Monuments and Sites and others. These organizations show the restoration of historical architecture as a state and public task.

But in some situations, attention to historical objects can have a negative impact on them. This is connected with non-professional specialists who are engaged in the restoration. Sometimes the city authorities set a goal just to make the appearance of historic buildings acceptable (for example before some

important events) and invite inexperienced restorers. But restoration requires a meaningful approach. It is necessary not only to make the destroyed facade beautiful, but also to take into consideration the original functions of the building, its significance and history. This is especially important in working with very old buildings. The Department of the Interior of the United States defined approaches to conservation in accordance with the condition of buildings:

- Preservation, which involves just maintenance and care;
- Rehabilitation, which involves replacement of many destroyed materials;
- Restoration, which seeks to preserve materials only of the most important periods;
- Reconstruction, which just limits the ability to restore destroyed building elements.

Difficulties often arise after the analysis of original materials that require restoration. Almost all peoples had their own special construction technologies in different periods of time. Many of them can not be repeated in modern conditions for various reasons. It often cannot meet modern standards. But it is especially interesting that some ancient building technologies are unknown until now. For example, the Egyptian pyramids are still a mystery even for builders working with the latest building technologies. Architects should be particularly ingenious in such situations to find analogues for replacing materials and parts of buildings.

Sometimes constructions are turned into museums only after restoration, but the buildings are often restored for future use. In such cases they must comply with all modern construction requirements and regulations. Many old buildings do not even have basic communications. Installation of plumbing, wiring, heating and ventilating systems usually involves changes in many structural elements and the framework. The task of the restorers is to disguise all changes and preserve the historical appearance of the building.

The problem of combining historical and modern buildings in a single system of streets is common nowadays. Modern cities are often full of dissimilar architecture. Unfortunately, it creates chaos and effects on people's state. It is always important to remember that architecture is, first of all, a harmonious and comfortable environment for people's lives. It is really difficult to perform the right restoration taking into consideration the new buildings around. Therefore, most modern houses are created in accordance with architectural monuments, which are located nearby. In any case, the viewer should be able to enjoy both individual buildings and the whole street panorama.

It would seem that the whole conservation ends after the first full restoration of all building elements. In fact, restoration and repair is only part of the work on preserving architectural monuments. Moreover, these actions

should be performed periodically. Taking care of architecture and protecting it from the effects of destructive factors is really a difficult task. And these facts do not include only the weather and climate, tourism has a significant impact on the condition of historical buildings. Each architect tries to create using his own solutions to these problems. And sometimes it is really unusual. But unfortunately, examples of really good restoration are not often found in typical cities. The importance of this action is obvious. Anyway, interest in this problem is increasing, providing a growth in funding. Modern architecture makes small but sure steps to maximize the preservation of the heritage of the ancestors. I want to hope that what we create now will be respected by our descendants.

References

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Building_restora
2. https://en.wikipedia.org/wiki/Architectural_conservation
3. <https://www.britannica.com/art/art-conservation-and-restoration>
4. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095263512000088>

Tokmakova E.V., Smirnova E.V., Patyaeva N.V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

CAN A ROBOT REPLACE A HUMAN?

At present we can't imagine our life without technology. Science doesn't stand still. Now robotics is developing at great speed. Robots are used in many industries, such as medicine, space, entertainment, etc. Certainly the construction industry is not the exception. Robots-builders are actively introduced into production. And we are asking the question with interest or maybe even with fear: Can a robot replace a human?

In order to understand this question, you first need to know which robot-builders are used today. They can be divided into two types depending on the principle: the first are using 3D printing to "print" houses, and the second are laying walls of bricks.

Robotic bricklayers work several times faster than a human. They can build a house in a few days. Australian company Fastbrick Robotics has created a robot bricklayer named Hadrian X. New robot Hadrian X is a 30-foot boom, mounted on a platform truck equipped with a manipulator, feeder, pump for mortar, and an additional tool. All its work is under control of the computer, which is pre-loaded with a model, prepared in a specialized program of computer-aided design. Based on this model, the computer calculates every single step of the robot's actions and starts working. The actual mechanism of the robot can lay 1000 bricks per hour, exposing some of them cutting and processing in order to keep the exact size of door and window openings, places

for wiring, piping and other elements of the future building. For comparison, a professional bricklayer lays so many bricks during a day. The authors claim the accuracy of laying is 0.5 mm, and the algorithms themselves are based on the loaded building model to determine the required number of elements and solution of complex assemblies.

The 3D press of houses have already been used actively in many countries. For example, there is the Chinese company WinSun which specializes in the houses built by 3D robots builders. The company has developed several prototypes of 3D houses that clients can visit: an affordable house, a wave-shaped house or an ancient-style traditional Chinese house. This company takes the full advantage of the technology's freedom of design. Winsun has advanced beyond prototyping and has sold more than 100 houses to date.

So, how does 3d printing happen? The electronic unit sprays the construction foam which forms the contour base of the structure. With each layer the construction robot builds an insulation material from the foam for subsequent filling with concrete and plastering. Also, the robot can print horizontally. Such a builder can create designs from pressed earth, sand and even ice. It will be necessary in those places where there will be a need to build buildings from other materials in conditions of a deficit of certain resources or an unconventional landscape. Such houses are more eco-friendly than usual and also their prime cost is many times less than the cost of houses built by a human.



So robot builders have a lot of advantages. Firstly is speed. Houses are built in record time. Secondly is the use of inexpensive materials, which greatly reduces the cost of the finished structures. Thirdly it is an environmentally friendly technology. Minimum waste is left after this construction on a site.

Of course, now these technologies are in a project stage. But in the near future these machines will make a huge competition to an ordinary worker. The

engineer robotics will become the most popular profession on a construction site.

Summarizing all the above things, we would like to say our subjective point of view. Studying this question, we came to the conclusion that replacing a person with a robot is inevitable in the future. If a robot performs manual work, the result will be better and more accurate and all in the shortest possible time. It seems to us that in the future the person will only need to press the button to start the robot off.

Lyulyukina E.V., Patyaeva N.V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

FRAME CONSTRUCTION FROM METALL PROFILE

Nowadays civil engineering is widespread all over the world. It gives us a chance to improve, develop, learn something new and create the culture. Civil Engineering is one of the most important and influential spheres of our life. That's why people try to invent something new, unique and useful to make our life better and easier every day. One of such important developments and innovations became the technology of frame construction from metal profile which shows what people have achieved in construction.

Of course, frame construction, like most innovations, has advantages and disadvantages. The features of frame houses from metal profile are as follows:

- lightweight frame, which reduces the weight of the whole structure very much;
- speed of construction (it means that people don't need tools such as level, metal square, plumb, drill and etc.);
- it is used for construction of small buildings which are not higher than 4 floors.

Moreover, the construction is determined by reliability. Therefore, frame construction from metal profile has as many positive factors as possible. It includes quality, strength and durability, an all-season construction, a fast construction, small heat loss, environmental friendliness, seismic resistance and fire safety.

There are 4 stages in the construction of metal frame houses. The first stage is the foundation. The lightweight structure of the frame and the light weight of the building make it possible to create a foundation that does not need exacting requirements for strength.

The second stage is the frame. It consists of such details as a horizontal frame; columns connecting the frame with the foundation; truss rafters; vertical

columns (columns); welded beams; runs for covering the roof and fixing the wall panels to the frame.

The third stage is the roof. It includes stage-by-stage construction. In the beginning it is necessary to erect a rafter system; then make the crate and provide vapor barrier and water proofing; the final stage is laying the roof covering.

As a roofing material there can be used a wave slate, a metal tile, an ondulin and others. The choice depends on the slope of the roof, the design complexity and financial possibilities.

The final stages are warming and decoration of frame houses from metal profile.

Warming includes such layers as wall panels, a plaster, a plate of mineral wool, gypsum plasterboards, vapor barrier, Ecowool and waterproofing.

Recently heat-blocks are used for warming and external decoration. They are made of modern unique materials, which include a heater.

Decoration consists of only 3 layers. They are: a carrier layer, a warming layer, a facade layer.

The original solution of the decoration is a natural stone decoration. Also decoration with brick and siding are widespread.

Such step-by-step and understandable construction helps to quickly build a structure for different types of activities.



The price of a frame house with a metal profile includes the cost of a project, materials and constructional and mounting works.

Unfortunately, frame construction from metal profile isn't widespread in Russia, especially with the use of steel foundations. However, many customers give positive opinions about it.

The task of builders is the development and application of useful and convenient inventions and technologies and their distribution throughout the world.

Ugolnikov M.V., Patyaeva N.V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

TECHNOLOGY OF BUILDING HOUSES OUT OF GARBAGE USING 3-D PRINTER

Each year we discover new information about advanced technologies in construction. We already know that houses can be built using 3-D printer, but not everybody knows that now it is being developed new and unique technology of creating homes that will be built from debris with the help of 3-D printer.

Not long ago Chinese architects invented a method of building cheap and affordable homes. Their main uniqueness is the huge 3-D printer that prints the property for different purposes right in front of the customers. But this would not be unusual, as we already know the technology of printing buildings. Their main secret is that they are made from the debris.

This project is being used by the company Winsun, whose experts want to solve two problems. One of the main challenges is to build inexpensive houses, as the cost of housing is very important nowadays. And the other task is to give the construction debris second life: This is very important because using construction waste in the right way, we will reduce the level of illegal dumps in the woods, on ranges and other places. The property of cheapness is understandable, since the purchase price for high-quality building material is very expensive and the price of the housing will be quite high. The purchase price of construction waste is significantly less, but the quality of the constructed buildings meets all safety requirements in operating areas.

Now let's talk about the technical characteristics of this device. This printer has a very impressive size 150*10*6 meters. The device is so powerful that can print 1 house a day. By the way consumables for the printer are components and substances that are made of construction waste. Their composition generally includes not only debris, but also some other binders. Its components are such as: cement, construction waste, waste of fiberglass and some other components. This results in a mixture that is not harmful to humans, and that makes the technology «green and clean». Moreover, the cost of each of these houses will not exceed 5 thousand dollars or 291500 thousand rubles. This is not a very large sum for such a property because the average cost per square meter of housing in Moscow – our capital, is about 220000 rubles.

The principle of machine operation is simple, clear and effective. A huge machine, which is loaded by special components as a consumable, constructs the exterior design, while the interior partitions are mounted manually. Thus, with the help of this technology it can be possible to solve the problem of affordable housing. Nowadays this technology is being very actively developed in China.



Fig.1. A house built from debris



Fig.2. The process of printing the internal and external walls



Fig.3. The construction of the frame house (top view)

However, in Russia in the near future it is only being planned to put this into operation as an experiment. Nevertheless, I hope that soon in our country there will be thousands of factories, which will produce consumables for 3-D printers in construction. This will make the cost of housing lower and their quality better than we have now.

Ukhanova D.A., Naumova M.V., Patyaeva N.V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

ENERGY-EFFICIENT USE OF DAYLIGHT

The question of energy efficiency has always been topical in construction. The task of using energy-efficient materials is put at the state level. The requirements of energy efficiency in housing construction constantly tighten. The largest heat loss is through the window openings. Before modern windows there are many tasks. The first is protection against weather conditions, the second is aesthetic appearance and the third is heat-insulating properties of windows.

Energy-saving glass has many advantages. With its help it is possible to create double-glazed windows, differing in quality and suitable for use in public buildings and in living quarters.

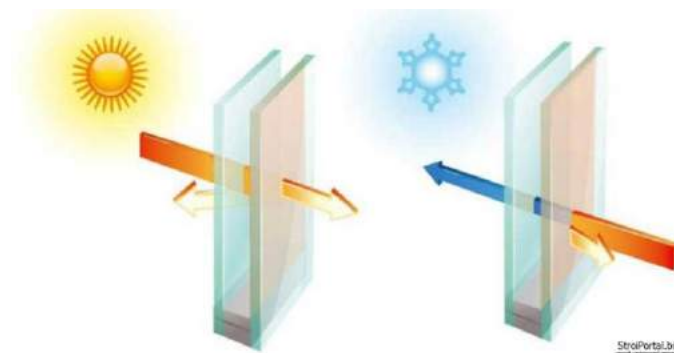


Fig.1.

Energy-saving double-glazed windows are divided into three main types.

The first type is double-glazed windows using k-glass. The technology of glass production includes applying a thin layer of metal oxide to the molten glass. The coating has a thickness of up to 0.5 microns. This is sufficient for effective reflection the heat rays. The disadvantages of k- glass are high costs and uneven thickness of the metal layer which causes blinding glare.

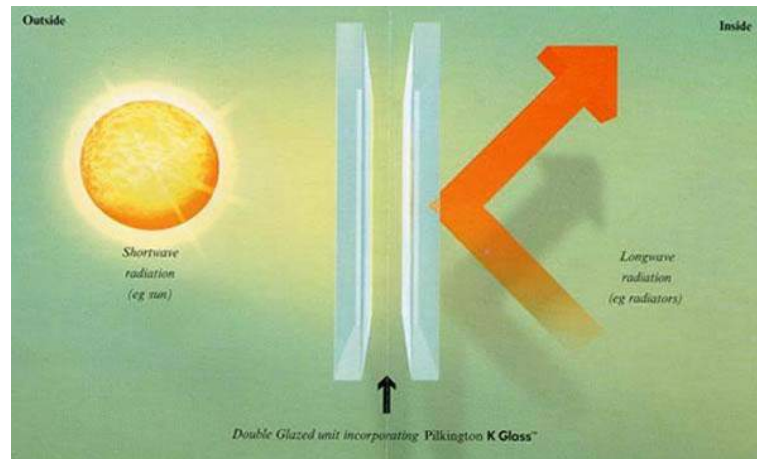


Fig.2.

The second type is double-glazed windows using i-glass. The technology of glass production is obtained by vacuum deposition of thin metal layers onto the prepared glass. The thickness of the metal is 0.08-0.012 microns. Heat reflective characteristics are great for this glass. Silver or titanium oxide is used as the heat-reflecting layer. I-glass is the most attractive in quality, cost and durability.



Fig.3.

The third type - double-glazed windows with the use of glass with heat-reflecting films. Films are glued to existing windows with double glazing or even ordinary glass. The multilayer film contains a metallic heat-reflecting layer

of silver, nickel or chromium. With such a glass it's easy to work. Ordinary people can use these films to improve the characteristics of balcony glass or old windows.

There are energy-saving ceramic films. This is a new type of heat-reflective films. The heat reflection function is carried out by ceramic nanotubes. This kind has all the advantages of products with a metal layer. It promotes the growth of houseplants. This type of glass is often used in greenhouses. Longevity of film coatings is 15 years.

There are several ways to increase energy-efficient use of daylight.

The first way is to fill argon in the windows with double glazing. The characteristics of the thermal insulation can be increased when the inside of the window is filled with argon. The inert gas reduces the heat exchange between adjacent layers. The use of this method will benefit residents of regions with cold winters.

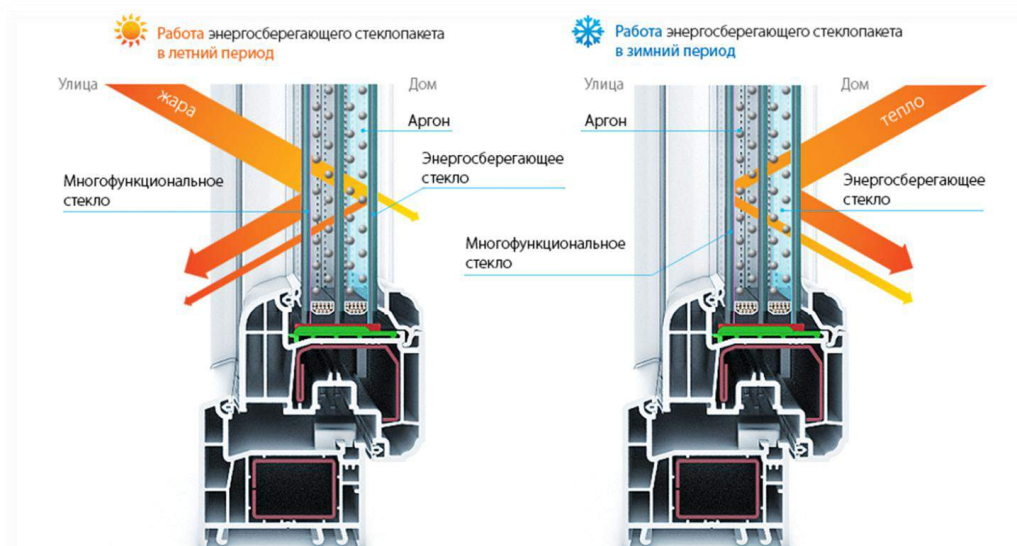


Fig.4.

The second method is Reflex glass. Reflex glass acts as a reflector. It has a mirror surface. Reflex glass reduces the penetration of sunlight more than conventional energy-saving double-glazed windows. Modern technology regulates the degree of reflection. It is easy to make the glass transparent or completely mirror. Mirror glass has the additional advantage. It provides complete protection from viewing the interior of apartments from the street.

The third way is toning and reflective films. Decorative tinted films help to reduce the flow of sunlight. Different color options will help to supplement any interior of the house. More interesting are reflective mirror films. They are very similar to the reflector glass.

Using energy-saving windows with double glazing significantly improves the insulation of the premises.

Application of new technologies will allow more effective use of daylight.

Yunakova Y. P., Korneva O.N.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil
Engineering

IMPACT OF SLEEP TO HUMAN LIFE

Sleep is an amazing process, which always was shroud in riddles. Ancient people believed that during the sleep the soul leaves the body and travels to another worlds. But, what kind of process is it really?

Sleep (*Latin somnus*) is a natural physiological condition characterized by a lowered response to the surrounding world. It is inherent in mammals, birds, fish, and insects. Everybody knows that sleep is an important and integral part of our life. It is necessary for us to:

- recovering of an organism
- processing and storage of received information
- to make up for energy
- to improve immunity

Sleep phase

Sleep is divided on two phases: slow (Non-REM) and fast (REM)

Slow sleep. It comes immediately after falling asleep. The total duration of the phase Non-REM is about 90 minutes. Breathing is calm, the pressure goes down, the brain is inactive, and the body is relaxed. You rest, restore physical strength.

Fast sleep. It follows the slow sleep and lasts from 10 to 20 minutes. The temperature and pressure rise, the heartbeats becomes more often. Eyeballs make rapid movements. The brain is actively working. You watch dreams.

Duration of sleep

The average duration of a person's sleep usually depends from numerous factors: starting from age, sex, lifestyle, nutrition and fatigue. A certain number of hours of sleep corresponds to a certain age. Newborns children sleep about 14 and 16 hours a day, adult only 7-8 hours

Dreaming

This is the most interesting part of sleep. The brain processes the received information, puts it on the shelves of our consciousness, sends important information to long-term memory, because of this we see bright images during the sleep. These people images called dreams. Dreaming- is a subjective perception of images (visual, auditory, tactile, gustatory and olfactory) arising in the consciousness of a sleeping person.

Sleep Disorders

The somnology is a science, which studies sleep and its diseases. Modern medicine knows about 100 different diseases of sleep. Among the diseases of sleep, the widest spread type is insomnia.

Sleep impact to our studying and work. Everybody should have their own sleep regime. It supports mental and physical Activity. That's why we decided to make a research work. We tested 76 pupils of senior classes. The purposes were:

- to set to relationship between regime to sleep and progress in studies

- to compare regime of sleep

Prepared questions

1. When do you usually go to bed?
2. How fast do you fall asleep?
3. What time do you usually wake up?
4. Do you need an alarm clock in the morning?
5. Do you feel yourself tired after sleep?
6. What time do you the most energetic?

The results of the survey:

1. When do you usually go to bed?

21 PM – 1

22 PM – 4

23 PM – 11

00 AM – 19

01 AM – 21

02 AM – 17

03 M – 3

2. How fast do you fall asleep?

Immediately (5-10 min) – 12

15-30 min – 23

30-45 min – 24

After an hour and more – 17

3. What time do you usually wake up?

05 AM - 9

06 AM - 25

07 AM - 37

08 AM - 5

4. Do you need an alarm clock in the morning?

Yes – 65

No – 11

5. Do you feel yourself tired after sleep?

Yes - 37

No - 26

Sometimes -13

6. What time do you the most energetic?

On the morning – 25

Day – 18

Night – 33

More than 50% of students have problems with sleep. Many schoolchildren go to bed after midnight and next morning they feel themselves tired. We also analyzed their progress in studying. The fact is pupils who have sleep disorders, have lower progress in studying in average.

We asked them to correct their regime of sleep. In a month we tested the same group again and result became much better. A month later 68 schoolchildren took part in the survey. 45 of them had sleep disorders.

1. When do you usually go to bed?

22 PM – 9

23 PM – 30

00 AM – 20

01 AM – 9

2. How fast do you fall asleep?

Immediately (5-10 min) – 8

15-30 min – 48

30-45 min – 12

3. What time do you usually wake up?

05 AM - 7

06 AM - 40

07 AM - 21

4. Do you need an alarm clock in the morning?

Yes – 49

No – 19

5. Do you feel yourself tired after sleep?

Yes - 8

No - 47

Sometimes -13

6. What time do you the most energetic?

On the morning – 24

Day – 24

Night –20

This quiz showed pupils began to go to bed earlier and began to feel themselves less tired and more energetic.

Sleep is very important for human being. If we sleep enough we have good progress in study and work during a day.

Good sleep helps to safe health and mental activity.

Dautova A.A., Korneva O.N.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil
Engineering

THE ROLE OF TATAR NATIONAL COSTUME IN MODERN FASHION TRENDS

The Russian Federation is a multinational country. There is an intensive cultural diffusion here, and also in the Tatarstan Republic. The region is interested in retaining the national character.

The capital of Tatarstan, the Kazan city is a big touristic center. It receives guests from different Russian regions and foreign countries. A national tatar costume gives the opportunity to feel the national flavor, that's why we have to popularize it among the youth. Especially it is relevant in service sector, such as uniforms for airport, hotel and shop staff. The traditional attire can be used in everyday life too, because it's not only beautiful and comfortable, but also stylish and fashionable.

History of Tatar costume

From the ancient times tatar's folk clothes has changed as much as their history did. The nomadic lifestyle had a great influence on it. Clothes must be comfortable for horse riding, warm for winter, but not hot and heavy for summer. Usually leather, fur, thin felt from camel or mutton wool and cloth were used for sewing clothes. Since ancient times, the Tatars' clothing has been known by its trapezoid shape, large size, and unusual brightness and wide variety of ornaments.

Traditional clothing contains wide trousers ("shtan"), a wide shirt ("kylmek"), a waisted outerwear of dark fabric ("kazakin"), a long warm outerwear of dark fabric ("bishmet") and a waisted or straight-backed outerwear of the homespun ("chikmen"). Kazakin, bishmet and chikmen are varieties of caftans, they have different sleeves and collars. A robe or a caftan was put on top of the shirt. Men also used light knee-long outerwear without extra-layering ("choba"), and women often used aprons and vests.

Over shirts men wore waisted kamzols, which were just higher than the knees, either sleeveless or with short, up to the elbows, sleeves. Men's outdoor clothes especially the straight-backed ones were belted with a long factory-made bilbau sash, which could be sewn from a fabric or knit from wool, brightened on the edges with braid.

A headgear of Tatar men was pretty simple. Tubetei scull-caps were made of the factory-made fabric, the dark one-colour fabric being often used. They were trimmed with embroidery (silks, gold and silver threads, beads). Scull-caps made of the dark velvet (kelepush), brocade or othet silks were not

decorated. In summer men put on a meskeu burege outdoor head-gear, made of natural or artificial astrakhan. Men's winter outdoor headgear was a kyrpuly burek fur band hat.

A headdress of Tatar women, except for the main purpose, also was a visual marker of the marital status. Unmarried girls wore a "takiya" - a small hat made of cloth, and a "burek" - a hat trimmed with fur. They were sewed from bright fabrics and always decorated with embroidery or various strips of beads, corals, beads, silver.

The traditional footwear of the Tatars was "chitek" and "kevesh" patterned shoes. High boots, with a wide bootleg for winter time and boots made of rawhide soft leather with high heels and a curled toe for summer time. They were decorated with embroidery and applique. During field work the Tatar women as well as men put on bast-shoes worn with broad-cloth or knitted stockings.

Today in everyday life you can meet only single elements of traditional costume, as well as men's caps, ways of tying a woman's headscarf, patterned leather boots and women's shirt with traditional cut and colour.

Samples of modern casual sets of traditional national costume:

The wedding set:

It contains a dress, a long coat and a headdress in national style. The skirt is made of delicate silk with several rows of lace. The cape and cap are made of ivory fabric and decorated with gingery ornament.

Women's casual attire:

It is a straight blue skirt, a turquoise shirt with gingery ornament, a classic gingery coat with decoration at the edges, and leather boots patterned as tatar national shoes (ichigi).

Men's casual attire:

It is made in a sporty style. The high boots have ornaments. The bomber jacket's sleeves are made of ornamented fabric. Its backrest and the emblem have a snow bars pictures on it, which could be seen on Tatarstan Republic's coat of arms. The cap is stylized as a traditional headdress "tyubeteyka".

Women's dress:

It is a delicate summer dress made of lilac cotton fabric. It is decorated with national patterns and little purple details.

Now in everyday life you can meet only single elements of traditional costume, such as men's caps, ways of tying a woman's headscarf, patterned leather boots and women's shirt with traditional cut and colour.

We've learnt more about the history of tatars and about their national costume. Moreover, we transformed the national pieces of clothing into stylish casual sets using traditional details (Fig1).



Fig1. The National Costume

We hope elements of Tatars national costume will be widely used in modern fashion trends.

References

1. kazan.tour52.ru
2. kurshe.ru
3. muslimeco.ru
4. aboutkazan.com
5. <http://nationalclothing.org/15-nationalclothing/europe/ukraine/26-national-costume-of-crimean-tatars-small-ethnic-group-manages-to-maintain-clothing-traditions.html>
6. <http://luiza-m.narod.ru/smi/eng/tatar-slothes.htm>

Krasavina I.S., Nadezhdina N.G.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

THE HISTORY OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING IN THE CITY OF GORKY IN THE PERIOD FROM 1955 TO 1975

The architecture and urban planning in the period from 1955 to 1975 presents a special interest for the history of the city of Nizhny Novgorod (in the past named Gorky). The era of standardization and typification, engineering approach to the design of houses and neighborhoods, the creation of new methods of construction - all this allowed to change the appearance of the city significantly and to create a new architectural environment. We can see it in Nizhny Novgorod these days.

This period has not been investigated in details yet, therefore the topic is relevant.

The aim of my research is to describe peculiarities of architecture and urban planning of the city of Gorky in the period under study. To attain the aim, it is necessary to implement the following task: firstly, to study the domestic experience of construction in the period from 1955 to 1975; secondly, to analyze urban planning of Gorky in that period, to study general and individual features of the development of neighborhoods in the planning structure of the city; thirdly, to identify the features of the residential architecture on the basis of standard design in the city of Gorky and to study architecture of public buildings in the city of Gorky; fourthly, to analyze the current state of architecture and to study creativity of leading architects of the city of Gorky in the period under study.

The research will allow to expand the field of knowledge about development of the regional architecture of Nizhny Novgorod in the period from 1955 to 1975. The research will help to identify and explore the principles of planning and development of the city, the techniques of stylistic and compositional organization of the architecture. The results of the research can assist in the design of contemporary building. The return to the ideas of minimizing and typification in architecture is observed due to the economic crisis. Moreover, research can be useful for solving problems of reconstruction of existing buildings constructed during the period under study.

The architects began designing new neighborhoods as a result a new visual environment of the city started forming. The design of new neighborhoods was carried out according to the principle "svobodnaya" planning: the random placement of buildings (the middle of the 1950s - the beginning of the 1960-ies) [1,7]. It is possible to divide the period under study into three stages: the first period is "strochnaya" development - houses are located row upon row, there are yards between them (the middle of the 1950s - the beginning of the 1960s); the second period is U-shaped development (the end of the 1960s - the beginning of the 1970s), the third period is a complex structure of planning (houses of tape configuration, houses of curved configuration and houses having a complex outline) (the middle of the 1970s - the end of the 1970s) [6,8].

The study of architectural concepts of residential houses of that period let assume the existence of different standard designs. After studying materials of archives of Nizhny Novgorod [2-5,9] some of the most frequently used series of houses were revealed (different variations of series 1-464, 1-466 of prefabricated sectional houses "big-blocks" and variations of series 1-447 of brick houses). Also, new methods of construction of the period were revealed. Method of construction of standard prefabricated sectional residential houses "big-blocks" and method «narodnaya stroyka» can be referred to them. The method of construction of standard prefabricated sectional residential houses

was developed and firstly used in Nizhny Novgorod. The method «narodnaya stroyka» was created during that period in Nizhny Novgorod and later it was used in other regions of Russia.

Public buildings of the period under study can be divided into two types. Some of them reflect the Soviet Union trends of that period, the others were notable for their regional features. Public education buildings (schools, kindergartens) were built like apartment houses using standard projects and developed series. Administrative buildings, theatres and cinemas, train stations and cafes gained their uniqueness in the spirit of the architecture of those years. Such structures were built in Gorky too. The main architectural features are: vertical segmentation of facades by pylons (the building of the regional Committee of the CPSU in the Kremlin, the building of the Moscow Railway Station), symmetry, austerity and monumentality of the form (the building of Partiynogo prosvescheniya), configuration and location of the building (the building of Gorky Railway Headquarters), the style of architecture that employed frequent use of transparency, so called "curtain walls" out of glass.

It is possible to find typical features and traditions in the appearance of individual public buildings (the building of Hydogestvennyye promysly, on the main facade of which there is Khokhloma painting). This period was connected with city-planning structure. For example, the building of the Institute of Radio is located on the axis of the Molitovskiy bridge. Image-bearing public buildings were an important feature of regional architecture (the building of River Station recalls the image of the ship, cafe "Chaika" on the Embankment embodies the image of the flying bird in its silhouette).

Architecture and urban planning of the middle of the 1950s - the end of the 1970s is important for the history of architecture of Nizhny Novgorod.

Obtained during the research information will allow to add information to the history of architecture of Nizhny Novgorod and to create more complete picture of regional characteristics of architecture of the "capital" of the Volga region.

References

1. Бубнов, Ю. Н. Архитектура города Горького : Очерки истории / Ю. Н. Бубнов, О. В. Орельская. – Горький : Волго-Вят. кн. изд-во, 1986. – 191 с.
2. ГАСДНО (Гос. архив. служба Нижегород. обл.). Ф. Р-31. Оп. 1-4. Д. 113.
3. ГАСДНО (Гос. архив. служба Нижегород. обл.). Ф. Р-31. Оп. 1-4. Д. 2247.
4. ГАСДНО (Гос. архив. служба Нижегород. обл.). Ф. Р-31. Оп. 1-4. Д. 2343.
5. ГАСДНО (Гос. архив. служба Нижегород. обл.). Ф. Р-31. Оп. 1-4. Д. 2409.

6. Иконников, А. В. Архитектура XX века: Утопии и реальность . В 2 т. Т. 2 / А. В. Иконников ; под ред. А. Д. Кудрявцевой. – Москва : Прогресс - Традиция, 2002. – 672 с. : ил.

7. Орельская, О. В. Летопись истории Нижегородского отделения Союза архитекторов России (1933-2013). Хроника событий / О. В. Орельская. – Нижний Новгород : Кварц, 2013. – 160с. : ил.

8. Рубаненко, Б. Экспериментальный жилой комплекс в г. Горьком / Б. Рубаненко, В. Кутузов // Архитектура СССР. – 1979. – № 6. – С. 16.

9. ЦАНО (Центр. архив Нижегород. обл.). Ф. 6300. Оп. 4-1. Д. 32.

Filchenkov K.S., Bardinskaya T.R.

Nizhniy Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

PEDESTRIAN TRANSIT SPACES IN THE HISTORICAL URBAN ENVIRONMENT

The aim of this research is to study the pedestrian spaces in the historical urban environment. The problems of their analysis and design are very relevant in modern urban planning.

Most of the urban environment consists of transit spaces that create a complex unique network. They can have different structure, bandwidth, filling functions, communication with each other. Together with the city's development, the transits that make up its base are transformed, adapting to the present needs of people, changing their configuration, functional components, aesthetic manifestations.

Public areas are an important and integral part of any city. Urban theories of recent years indicate the importance of research, development and investment in the study of the problem.

Cities with well-developed pedestrian routes are a complex network of spaces flowing into each other, connecting different points of attraction and possessing a multitude of functions that offer pedestrians various services and activities for all ages and interests. Pedestrian space should not get into a conflict with traffic. Based on the analysis of various examples, they have a good potential for the creation and development of business, which has a favorable effect on the city's economy. Such spaces, as a rule, are created in the historical environment, where for years the functional content, directions, points of attraction of the inhabitants, where there is potential for the development of tourism.

Kevin Lynch, a prominent American specialist in urban planning, believed that the city consists of four main components - paths, boundaries, areas and nodes. None of these elements exist in isolation. Areas are structured

by nodes, defined by boundaries and pierced by paths. Elements usually mix with each other and interpenetrate.

The path of a person from point A to point B, as a rule, is not constant. In the process of movement, the nodes, areas, borders are crossed. Transit is rarely constant throughout its entire length.

The pedestrian system can contain two main interconnected elements: the transit of the pedestrian system (pavements, pedestrian streets) and its secondary components (squares, passages, etc.). The main purpose of the pedestrian system is to concentrate and combine the main pedestrian traffic in the city center and its distribution and classification by function.

Following from the above and based on Kevin Lynch's structure of the city, the transit space can be divided into three main components:

- transit, direction, path;
- the boundaries that define and direct the movement;
- volume, filled with functions, information, etc.

On the example of several cities, the differences in the grid of pedestrian spaces will be demonstrated. It is interesting that on the basis of such schemes it is possible to judge the quality of pedestrian transit and the urban environment.

In Berlin, the problem of transport is perfectly solved: there are underground tunnels for transport, allowing to cross the historical center, as well as there are many bypass roads (pic. 1a). This, as well as the presence of a rich network of public transport, and, of course, many other factors, allow you to organize in Berlin, the whole pedestrian quarters. By the way, in residential areas of the city, the yards are completely owned by pedestrians, which makes the urban environment very comfortable.

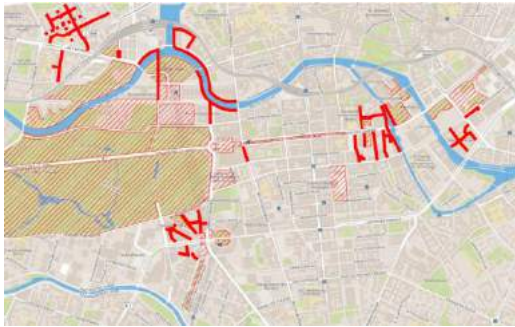
Dresden, in fact, is a city-museum (pic. 1b). The decision to free most of the historical environment from transport also works. It has a dense pedestrian network. Based on the analysis of various examples, such spaces have a good potential for the creation and development of business, which has a good effect on the city's economy. They, as a rule, are created in the historical environment, where there is the functional content, directions and potential for the development of tourism, developed.

In Moscow, the active development of pedestrian spaces has only recently begun, but not everywhere they form a convenient network, but represent separate streets with a blocked traffic (pic. 1c).

The historical center of Nizhny Novgorod faces, a similar problem, but the development of the pedestrian network is influenced by the landscape there (pic. 1d). Ravines and hills allow you to organize comfortable and beautiful pedestrian connections with various functions. Also, especially in the area of the only major pedestrian street - Bolshaya Pokrovskaya, it is necessary to develop yard spaces that could complement the pedestrian network of the city, organize new connections, while not conflicting with the existing transport movement.

All these schemes are very clear indicators of the pedestrian network of the city.

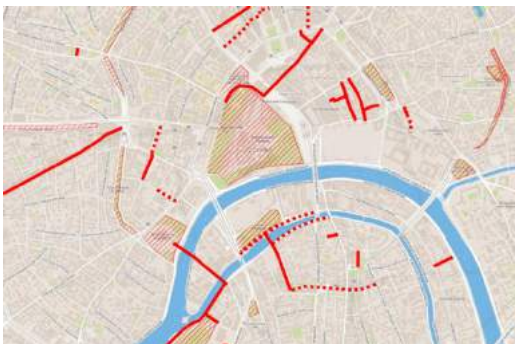
a)



b)



c)



d)



Pic. 1. Scheme of pedestrian areas in the historic center of: a - Berlin, Germany; b - Dresden, Germany; c - Moscow, Russia; d - Nizhny Novgorod, Russia

Considering the creation of new pedestrian transit spaces, it is necessary to take into account possible problems of traffic flows that are associated with the transformation of traffic routes in the city. The pedestrian system as the main element covers the existing areas and streets, which is a complex of connected spaces. To achieve this, the existing transit traffic must be withdrawn from the center to the bypass ring roads.

Today, the problem of pedestrian and transport routes conflict is often faced. It can be solved only by a set of various measures. Pedestrian system in the center of a large city should be formed by stages. Such spaces must have transport accessibility. The links between these systems should be coordinated among themselves on the basis of studies of the given territory.

This topic affects not only many types and levels of design (urban planning, architectural design, restoration, landscape, environmental, industrial and graphic design), but also social surveys, observations, studies of the territory, history, etc. There is also a psychological factor that defines transit as "something beyond the comfort level," which must be taken into account. Public areas are an important part of any city. Urban theories of recent years indicate the importance of research, development and investment in this topic.

Tyurin A.A., Kovalenko O.V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

DIFFERENCES AND SIMILARITIES OF FLIGHT CONTROL CENTER BUILDING ORGANISATION IN DIFFERENT COUNTRIES.

In last two decades interest has returned to the exploration of outer space. New space programs were scheduled in countries all around the globe and this led to construction of new facilities and to reconstruction of outdated ones in order to meet modern requirements of industry. Space industry buildings are very specific; the most interesting type of those buildings is a flight control center which is widely represented in mass media. However, there is no complete scientific research on that type from an architectural point of view. In fact, the most famous flight control center in Russia, in Korolyov, published plans on reconstruction of its buildings in 2014. It also shows how important the topic is.

Buildings and building complexes providing all-embracing control for spacecraft operations appeared at exact moment of “space era” beginning in the late 50-s. The period of existence of Flight Control Centers (FCCs) comparing to other building types is rather small, besides, this type has already undergone several evolutionary phases. It is certainly possible to define boundaries of said phases since there are no more than thirty remarkably important FCCs around the globe. [1, 3]

Despite comprehensive understanding of research field some information is impossible to uncover due to restrictions on state or corporative levels. Nevertheless, now is the moment when information became more open to public and it is possible now to develop full-scale research on ground facilities from typological and architectural point of view.

The most part of pioneering, paradigm-defining FCCs was created in USSR and USA in the first ‘cosmic’ decade about sixty years ago. The design approaches used for these buildings merely meet today’s requirements even considering regular modernizations and upgrades. Flight control centers in other countries, evolved in last three decades, weren’t created from scratch as they combined the best of Soviet and American experience. These centers in Europe, Asia, and new American ones are well-planned from the very beginning and also they predict and include ways of further development which is a real problem for world-famous old FCCs.

Considering urban planning, there are three main approaches to FCC placement: the spaceport location, the space industry cluster site and the location inside the city limits.

First type of location sets the control building near the exact launch pad. This type is called a Launch Control Center because it operates as general

control facility only until the moment of spacecraft leaving the tower. After the flight successfully started, LCC passes control to main FCC and continues work as a support facility [1, 2, 4]. One way or another, launch control facility is organized on every spaceport or launch polygon. In USSR launch control buildings were traditionally constructed as the ground-floor concrete bunker which provided direct observation of the launch pad. The reason is that early aero- and cosmonautic launches were highly experimental and the presence of personnel near the exact launch pad was necessary (Baikonur, Kapustin Yar, Plesetsk in USSR, Vandenberg and Meritt Island early facilities in USA). Moreover, they did not have technology sophisticated enough to allow engineers and operators sit back and comfortably look onto the displays. For example, in Cape Canaveral and early Houston control rooms only flight director had an electronic monitor [1]. Also same polygons were used for military purposes and potentially dangerous experiments and bunker ensured safety for the specialists and directors. Nowadays launches are way less dangerous; built in 2015, Russia's Vostochny Cosmodrome launch control facility is a common two-storey building as no one expects any danger for specialists. LCCs on Cape Canaveral, USA, in Tsukuba, Japan are organized the same way.

Second placement type is a location on special scientific cluster site. This approach allows all connected activities to be accumulated in one place. Big clusters always include training and simulation facilities, public affairs center, engineer offices, data facilities. Such place is always a special municipal unit in a distance of up to 50 kilometers to a large developed city which hosts profile universities [1, 2]. USA's FCCs exclude Kennedy Center on Cape Canaveral, ESA's centers in Netherlands, France, Germany, Indian S. Dhavan and Aerospace City in Beijing, China – they are all organized this way.

The third type is very similar to the second but in result of city growth cluster's territory was included into the city limits. Houston FCC in USA, ESA's Toulouse facility in France and FCC in Korolyov, Russia, are an example. Korolyov's ROSKOSMOS FCC is an unusual one because the whole town was created simultaneously with the cosmic cluster [4].

Considering the volumetric structure, all the FCCs could be divided into two categories: specially built independent structures and specially limited space and rooms inside a larger structure. Second type is not so widespread, it spans only space industry corporations' own FCCs and the ones belonging to private space corporations such as SpaceX, Virgin Galaxy, Solar Impulse. For example, SpaceX headquarters in Hawthorne, CA is a monolithic large industrial structure which consists of industrial production zones, offices and data storages; the flight control is a glass-wall polygonal room in the middle of enormous industrial openspace. In Russia there are no private space companies due to objective reasons, that is why the second type is represented only by state cosmic corporations' own flight control centers.

Most part of independently standing FCCs are based on simple orthogonal grid system but others have more complicated structure. S. Dhavan Flight Control in Sriharikota, India, is a spatial dome. Yoshinobu Launch Complex's control center on Tanegashima Island in Japan is a large octagonal tent pavilion.

The most remarkable characteristic of every FCC is planning of the main control room. The whole work of the building is embodied in this room, that is why it is the first to see in news or in sci-fi movies. It seems possible to identify three types of planning: linear rows placement of workplaces, functional group zones and the compound. Parallel rows placement is widespread among USSR (Russia) and Asian countries like China, India and both Koreas. Workplaces in American control rooms are traditionally conjoined into functional groups; this approach allows optimizing conversation between interdependent positions. Classic is the Apollo Program's Mission Operation Control Rooms planning in Johnson's Space Center in Houston, USA. Four rows of work seats divided into groups of different size with three projection screens in front of them and the visitor's zone behind the fourth row. Flight director's console is located on said forth row so he or she has to overview all working specialists.

Compound organization is a complicated evolutionary step up from functional group planning. It involves not only same parallel rows with functional division, but combines different types of linear and curvilinear zones and assumes "groups inside groups". This is the most effective way for large control halls with a lot of operators whilst average-sized control rooms do not require such a sophisticated planning approach. There are only two FCCs around the globe where compound planning is used: the first is the Kennedy Space Center Launch Control on Cape Canaveral, FL, and the second one is the Kourou cosmodrome Launch Control Center in French Guiana. Highly remarkable is the fact that two world's largest launch complexes (except Baikonur and Plesetsk in Russia) have the world's most developed control rooms yet these centers control only the first seconds of the flight. It is reasonable because the launch is the most difficult and dangerous stage of every mission and every on-board system is provided with not less than one responsible specialist in the control room. This method reduces failure risk to a minimum. Moreover, every on-board system's manufacturer usually overviews the launch as an accessory control room responsible for this exact system. Classic FCCs do not really demand compound room planning but anyway it is recommended to use this approach when it is possible at least for new FCC designs.

Flight Control building exteriors vary seriously depending on country and date of construction. First control buildings were made from scratch as primitive hangars with necessary equipment inside. Construction involved the most reliable and simple materials. The fact of being a 'top secret' industry made facilities exteriors the last thing to care about. Despite that, when main USA control center moved from Cape Canaveral to Houston in 1963, NASA

constructed brand new modernist levelled structure. Russia's main FCC building in Korolyov was constructed in 1973. Later for Soyuz-Apollo international program it was enlarged with presentable entrance group with large hall where five-meter-high mural depicting Tsiolkovsky, Korolyov and Gagarin is placed.

European control facilities started to evolve in late 80-s and 90-s. It's design took the overall experience of world's superstates to the whole new level. Well-planned transportation scheme and contemporary neomodernist structures made of high-quality materials provide comfortable infrastructure for development. ESA's CNES center in Toulouse, France is a good example. The same level of infrastructure development was reached in the USA in approximately the same period of time, so we can claim that European space industry became among world's top since its very beginning.

Japanese facilities are built in easily recognizable local minimalistic style. Earthquake resistance factor is also very important in Japan. Chinese facilities are equipped with cutting-edge technologies but exteriors are very primitive. That fact is strange because China's modern architecture is famous for it's complicated objects which is almost impossible to build in other countries.

Despite the differences, the global direction of FCC architecture development is recognizable. Since the earliest USA and USSR control centers are remarkably different, this difference vanishes as time goes by and the most recent FCCs around the globe are quite similar because of globalization processes. Apparently, differences between control centers depend less on local specific traditions and more on exact missions which are scheduled to be controlled from the facility. As time passes by, industry demands more and more data storages, research blocks, museum areas (Houston, Korolyov and Cape Canaveral have several control rooms 'frozen in time' from 60-s and 70-s), visitor centers, media libraries. Modern Flight Control Center is an extremely complex structure. It leads to complicated planning and building methods which back in time would have been impractical. Level of secrecy decreases and FCCs undergo transformation to popular civil objects, that is why facilities require improvement of architectural image and site organization the same way as improvement of technological equipment. Hopefully, this research will provide an important basis for specialist who will work on development of control facilities in near future.

References

1. Michael Peter Johnson. Mission control. Inventing the groundwork of spaceflight. – University Press of Florida, USA, 2015. – 203 p.
2. Gene Kranz. Failure is not an option. – Simon&Schuster Paperbacks.: NY, USA, 2000. – 416 p.
3. <http://pillownaut.com/spacemap/spacemap.html>
4. <http://www.capcomespace.net/dossiers/>

Nadezhdina N.G., Sidorova A.S.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

ARCHITECTURAL MORPHOLOGY IN THE CONTEXT OF IMPOSSIBLE FORMS

Nowadays such methods of morphology like geometry of Lobachevsky and many others create new strategy of understanding architectural forms.

The main aim of the research is to identify the role of visual illusions in architectural composition.

The research is relevant because there is little knowledge about visual illusions in architectural composition and modern architecture theory.

In the pursuit of entertainment and external effects of morphology architecture creates fantastic shapes and an illusory composition [3]. This situation is mostly connected with rapidly developing technologies that are introduced in design making projects and creating new architectural structures. New geometric theories have become popular among architects. So new understanding of the environment and morphology appear [1].

In modern science space is not perceived as single and simple defined by three straight lines, but as irregular, unexpected, distorted. That is why, the term "impossible figure" has appeared.

The impossible figure is a type of optical illusion. It consists of a two-dimensional figure, which is instantly interpreted as a three-dimensional object [4]. At first sight, this figure can not exist in 3-dimensional space. But in fact, all impossible figures can exist in the real world. When you look at such object from a certain point, it will look impossible, but when you look at it from any other side, the effect of impossibility is lost.

The Swedish artist Oscar Reutersvard was the first who designed a lot of impossible objects. He is called the "father of impossible figures." He created his first impossible figure - an impossible triangle made of cubes in 1938. For some years he created more than 2500 different impossible figures. All of them are presented in a parallel (Japanese) perspective.[5].

Modern architecture is strongly attracted by spectacularity, mystery, curiosity of images [2]. Modern drop-type and blot-type buildings, labyrinths, in which impossible figures can be guessed, can confuse and arouse interest. There are many different techniques to create illusions in architecture.

The building which creates an optical illusion disorients the person and moves him into another space. You can often find simple buildings that seem to be multi-level. Also one more dimension in optical illusion is introduced by electronics. For example, a building with a media facade. Due to this it is impossible to understand how many floors there are in the building. In the

daytime the facade looks like an absolutely smooth mirror surface but in the evening some patterns appear on the surface due to the illumination system.

In conclusion one may say that it is not enough to see everything in one plane for a full analysis of the building structure. That is why we need a fresh look at the entire architectural morphology.

References

1. Dobritsyna, I.A. From postmodernism to nonlinear architecture: Architecture in the context of contemporary philosophy and science [Text] / I.A. Dobritsyna. - Moscow: Progress-Tradition, 2004. - 177, 228, 230, 231, 279 p.
2. Jenks, C. New paradigm in architecture [Network resource]. - URL: http://raenergo.ru/novaya_paradigma_v_arhitekture
3. Savelyeva, L.V. Optical illusions in the organization of architectural space. The Renaissance and Baroque Age / L.V. Savelyeva / International electronic scientific and educational magazine "AMIT" [Electronic resource].
4. [Network resource]. - URL: <https://en.wikipedia.org/>
5. [Network resource]. - URL: <http://im-possible.info/>

Ahmed Eltantawy Abdallah, Ahmed Sami Saad, Nadezhdina N.G.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) FRAMEWORK IN ARCHITECTURE EDUCATION

In the last 50 years technology and computer started to affect the architectural industry around the world [1], and new software introducing into the industry every day, starting from simple computer-aided design (CAD) to a more advanced system (building information modeling technology (BIM)). Now many countries around the world started using BIM system in architectural projects [2], because BIM is an intelligent system for architects, and it changes the way architects think and design [3]. But in the last ten years the architectural community has found a gap between this advanced software and the obsolete educational system. It is a general belief that architecture should have a new educational system that covers the lack of BIM skilled professionals, to fix these gap between BIM in architecture industry in the real projects and in the educational system [4]. Some countries started working on the roadmap to fix this gaps. The roadmap will help students to fill BIM knowledge gap and solve this problem [5].

The aim of this research is to shed light on the findings of the researchers' mechanism in the integration of BIM with architectural education in the world.

Some architectural researchers have found six major barriers to integrating BIM into higher education. There is disagreement over BIM

concepts [6], traditional program structures, need for strong fundamental knowledge, need for industry involvement, resistance to change professional accreditation issues. These are the main problems which need to fix in BIM technology in the near future with educations systems.

Recently some architectural researchers started to find solutions on how to include BIM into the architecture curriculum. A lot of researches were conducted by architects who worked alongside higher education institutions [7] in order to create a roadmap that enables universities to include BIM in the curriculum, like in the United Kingdom. The first roadmap is BIM Academic Forum (BAF) an initial Framework in the UK (2013) [8], and the second roadmap is BIM (IMAC) developed by Macdonald [9]. These roadmaps developed a conceptual framework to teach BIM within architecture universities in the United Kingdom and Australia in 2012.

The BIM Academic Forum (BAF) is a group of representatives from a large number of the UK universities [10] formed to promote the academic aspects of BIM. They have been working on developing a BIM academic framework to propose a long term plan. Their initial proposal showed how to merge BIM learning at the appropriate levels to students within ‘discipline-specific’ undergraduate and postgraduate educational programs, develop the level of proficiency of students and professional in BIM gradually, support integrated collaborative working in projects, from sharing with students and professionals, enhancing the role of BIM, create groups for development and enhancement, learn and research the aspects of BIM through strong collaboration and co-operation and focusing on enhancing the training and learning and research aspects of BIM. BAF shows three levels of need in initial BIM learning outcomes framework, strategic, management and technical [11].

The key findings of the BAF helped to draw some conclusions and recommendations such as up-skilling of staff to support the delivery of the desired learning outcomes, student employability, framework for learning and keeping pace with the development of BIM [12].

The framework doesn't have a single template that can be applied in any system. It can be configured and adopted for a wide variety of purposes, that will allow higher education institutions to move forward quickly and confidently, sharing in terms of networking, exchange knowledge and reciprocate and conduct joint research to get the target results.

So the increasing volume of output and information relating to BIM in industry and academia will lead to an additional challenge for the higher education of architecture which is the need for greater communication and collaboration among academics.

Further analysis of the needs at each learning stage is necessary for providing wider industry context and background relating to the introduction and implementation of BIM in the first stages of study, greater collaboration

across the disciplines, the use and adoption of the technology and realizing the impact on project/business structures.

Based on learning outcomes at each stage it became apparent that the best way to approach the learning requirements would be to categories these as knowledge and understanding, practical skills and transferable skills.

IMAC framework is described in four steps; the first one is illustration stage. It is the knowledge foundation step in BIM technology. In this step the student must understand what is the meaning of BIM, and at this level also lecturers/tutors will be able to highlight the details of the building construction, and to show how a building is constructed, it will help students to understand how buildings works, it will be reflect in the quality of modeling at the advanced levels.

Manipulation stage, in this step there is more advanced knowledge in BIM. The student will start to use BIM applications and tools, and start making simple models and make some edits. students will develop their teamwork and get basic information technology literacy skills in addition to developing discipline-specific knowledge.

Application stage, in this stage, students should have already gained good experience in architectural science, BIM tools, and they must move to more advanced steps in modeling, and learn how to set the models up for effective inter-disciplinary collaboration. They start to use tools to analyze models using exports from Building Information Models. Construction managers will develop 4D and 5D schedules, plan logistics and materials ordering using models from other disciplines, principles of value of engineering and sustainable design and how BIM tools can be used to assist that.

Collaboration stage, in this step students must work with different disciplines, come together to work on joint projects. Ideally this will involve groups containing students from other disciplines, so that students will learn more about the types of contract that facilitate BIM and collaborative working. The teachers must give real-world problems to the students to solve.

Even though, IMAC is from Australia [13] and has so great positive point, it does not have specific aspects of the country, which makes it suitable to be implemented in any country.

Moreover, this framework is very flexible, it can be applied in the development of curricula or can be even mapped into a single course module.

References

1. Khalil, Mohamed Hassan, master theses, Influence of Information Technology on the Development of Architectural Ideology, 2011.
2. McGraw-Hill. (2012). the business value of BIM in North America: multi-year trend analysis and user ratings (2007-2012): Smart Market Report. New York: McGraw-Hill.

3. David B Richards, AIA and Donald Simpson, AIA, BIM and the Future of CDs, Summer 2014 Issue.
4. Miller, G., Sharma, S., Donald, C., & Amor, R. (2013). Developing a building information modeling educational framework for the tertiary sector in newzealand. Paper presented at the IFIP International Conference on Product Lifecycle Management, 606-618.
5. Bilal Succar, a proposed framework to investigate building information modelling through knowledge, university of newcastle, p3.elicitation and visual models.
6. Amarnath .C. B, and others, A review of tertiary BIM education for advanced engineering communication with visualization, p15.
7. Rodriguez, G. (2014). universal design for learning (udl) within an interdisciplinary course for building information modeling (BIM). Paper presented at the BIM Academic Symposium, USA-Washington, DC.
8. BIM Academic Fourn, B. (2013). Embedding Building Information Modeling (BIM) within the taught curriculum. UK.
9. Macdonald, J. A. (2012). A framework for collaborative BIM education across the AEC disciplines. Paper presented at the 37th Annual Conference of Australasian University Building Educators Association (AUBEA).
10. BIM Academic Fourn, B. (2013). Embedding Building Information Modeling (BIM) within the taught curriculum.UK.p5
11. Oladotun Ayoade, Current Position and Associated Challenges of BIM Education in UK Higher Education, BIM academic forum 2015.
12. : Underwood, J., Ayoade, O., Khosrowshahi, F., Greenwood, D., Pittard, S., & Garvey, R. (2015). Current position and associated challenges of BIM education in UK higher education. Paper presented at the BIM Academic Forum.
13. Succar, B & Sher, W. 2014, 'A Competency knowledge-base for BIM learning', Australasian Journal of Construction Economics and Building Conference Series, 2(2), 1-10.

Nadezhdina N.G., Novikova M.A.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

ENERGY EFFICIENT BUILDINGS OF GENERAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS: ARCHITECTURAL AND STRUCTURAL FEATURES

Nowadays there is insufficient use of energy-efficient technologies in the construction of schools and kindergartens. It is considered to be a problem, especially in energy-crisis environment.

So, the purpose of the research is to identify the structural and architectural features of energy-efficient schools and kindergartens.

The following tasks are set to achieve the purpose:

1. Search for projects of existing energy-efficient buildings of general education institutions;
2. Identification of architectural and structural features of such buildings;
3. Systematization of the data.

Energy-efficient design begins with architecture. Architects should make the best use of the space available and find opportunities to minimize heat and electric energy consumption and promote use of daylighting. Space-and-planning composition should also allow to provide efficient placement of mechanical systems.

The orientation of the building is an important thing. To give children the greatest access to natural light, classrooms and group rooms should not be oriented to the north. Therefore, an unusual shape may appear in the plan, or the building will acquire airiness due to the abundance of windows.

The daylight system Solatube is used to illuminate the corridors and other dark areas. This system catches light through a dome located on the roof of the building and directs it down in the system of light guides.

Solar panels are a traditional source of electricity in the energy-efficient buildings. They are able to provide the building with energy even in the most sunless areas. Solar panels are installed on the roofs or facades of buildings at different angles to maximize the use of energy of the Sun. In addition, the use of solar cells can solve the problem of sunlight excess in areas with hot climate. Therefore, it was done so in Los Angeles - the southern facade of the Green Dot Animo Leadership School is fully coated with photovoltaic cells, which provide up to 75% of the school energy needs.

In areas with a cold climate thermal insulation in the thickness of the ground will help to conserve heat. Cubic content of a kindergarten in Belgium is located in the "hill". The green roof flowing into the hill is turned into a playground where a wide staircase leads to out of the building. In this case natural lighting is designed through the large windows of the southern facade and north-oriented lights.

The heat of the ground can also be used in another way - to create a geothermal heat supply system that is effective both in the southern latitudes and in the conditions of the North. The principle of the geothermal heat pump is based on collecting heat from the soil or water and transferring it to the building heating system.

It is worth noticing that in Russia geothermal heating systems are used in the construction of new kindergartens in Yakutia, Tomsk and Sverdlovsk regions.

From the above examples, it can be concluded that the architectural appearance of energy-efficient buildings of schools and preschool institutions is

affected not only by strict design standards or a building site, but also by the use of energy-efficient equipment.

The construction of new kindergartens and schools requires large investments. The use of energy efficient technologies, certainly, requires additional costs. But these costs are paid off during the lifetime of the building at the same time preserving natural resources for future generations.

References

1. Russian architectural web-portal [Electronic resource]. - Access mode: <http://archi.ru/>
2. Innovative technologies of solar illumination [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.solatube.su/>
3. Heat pumps [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.altagroup.ru/>

Smirnova E. D., Kovalenko O. V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

ARCHITECTURAL TYPOLOGY OF INDUSTRIAL BUILDINGS AND STRUCTURES IN GORKY IN THE MID-1950'S – THE MID-1970'S

The research entitled "Architectural typology of industrial buildings and structures in Gorky in the mid-1950s - the mid-1970s" is devoted to the study of architectural typology of industrial buildings and structures in Gorky, now Nizhny Novgorod, from the mid-1950s to the mid-1970s.

The relevance of the research work is the need to conduct a comprehensive study of the industrial architecture of Gorky for the period from the mid-1950s to the mid-1970s which until now has not been subjected to a comprehensive study.

During the Soviet period the issues of the development of industrial architecture were banned for public. Analysis of the literature shows that the level of research of the topic and the historical period remains insufficient.

The aim of the work is identification of regional typological features of industrial architecture and comparison with the architecture of the capital cities of Russia.

The scientific novelty of the study is:

- identification of regional typological features of the industrial architecture of this period;
- comparison of regional features of the architecture of Nizhny Novgorod with the architecture of the capital cities of Russia;
- assessing the state of architectural objects of the period under study at the current time.

The practical significance of the work lies in the fact that these studies can assist in the design in modern architectural practice in which under the conditions of the economic crisis there is a return to the ideas of minimalism and typification in architecture and to help solve problems on the reconstruction of existing objects of the time under consideration.

The chronological scope of the paper covers the period from 1955 to 1975. The lower boundary of the study was in 1955 - the period when Soviet industrial architecture entered a new period of development dictated by a massive transition to industrial methods of construction [2]. Industrial construction of precast reinforced concrete structures became the basis of industrial architecture. As one of the examples of buildings built in this period, Reinforced concrete plant №1 in Nizhny Novgorod (fig.1). Common features of the house-building plant Gorky and plant of the capital cities of Russia: a contrasting combination of an extended manufacture building with a tower building of the plant management, ribbon glazing of the building, construction of walls from expanded ceramsite-concrete wall panels [1].

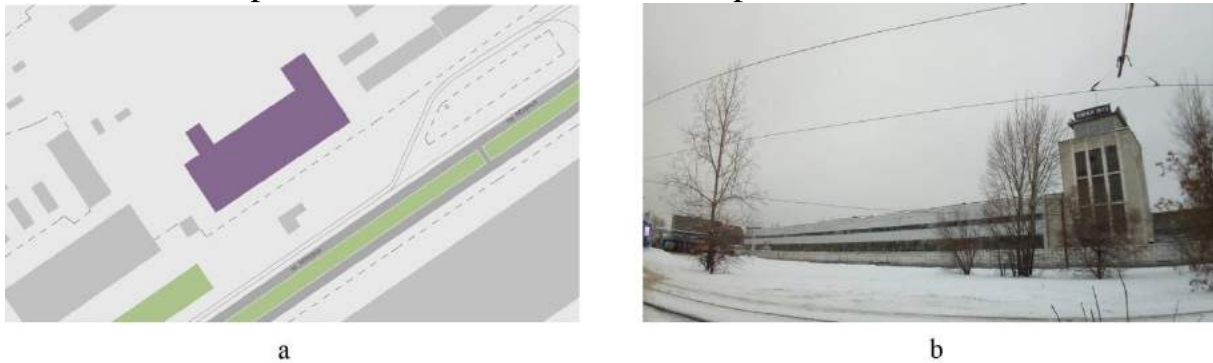


Fig. 1. Reinforced concrete plant №1 in Nizhny Novgorod:
a) general plan; b) general form

1965 - coincides with the beginning of economic reforms in the country aimed at increasing efficiency of industrial production. In the sixties standard schemes were developed for many industries, schemes of typical space-planning decisions of industrial buildings [2]. As an example, the Elevator Bashkirov mill, 1964 (Fig. 2). Common features: powerful vertical silos (35-45 m), rectangular working tower (75 m), asymmetrical solution: the tower is located on the edge, the building is located near the water, placed building of reception points, plastic design of facades.

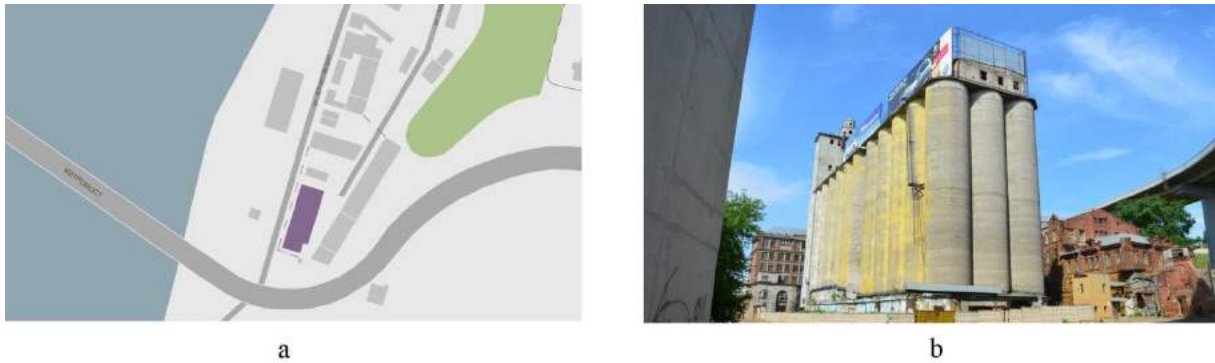


Fig. 2. Elevator of the flour mill Bashkirova, 1964, Nizhny Novgorod:
a) general plan; b) general form

The final date of the research was 1975 - during this period the efforts of the architects were aimed at uniting of manufacturing facility in the same building. This made it possible to save the territory and also led to a simplification of production [2]. The example is Thermal power Plant in Sormovo (Fig. 3). Common features with other cities: a large volume of the main building, high chimneys, developed spatial composition and expressive silhouette, ribbon glazing and walls of ceramsite-concrete wall panels.



Fig. 3. Thermal power Plant, Sormovo, Nizhny Novgorod:
a) general plan; b) general form

In the period of mid-1950s-the mid-1970s in Gorky there were changes in such types of industrial buildings: metallurgy enterprises, light industry enterprises, aircraft building and shipbuilding enterprises, engineering enterprises, thermal and nuclear power stations, construction industry and food industry enterprises.

Thus, Gorky in the course of historical development during the mid-1950s - the mid-1970s was an integral part of a large country. Many common tendencies in the formation of industrial architecture are reflected in the city. That can be seen in the comparative table (Fig. 4). Vertical division of facades, developed spatial composition and expressive silhouette, ribbon glazing, walls of ceramsite-concrete wall panels, monumentality of forms, simple volumes. At the same time, the city has formed distinctive features that distinguish it from

other cities of the USSR, both in the external appearance of the facades and in the layout of objects that can be seen in the comparative table (Fig. 4).









USSR		GORKY	FEATURES	COMMON TENDENCIES
	FLOUR MILLING PLANT		NUMBER OF SILAGE ROWS; THE NUMBER OF SILOS THAT DETERMINE THE WIDTH OF THE ELEVATOR; CAPACITY	VERTICAL DIVISION OF FACADES; DEVELOPED SPATIAL COMPOSITION AND EXPRESSIVE SILHOUETTE;
	THERMAL STATION		THE GLAZING AREA; THERMAL AND ELECTRICAL POWER; FACADE DECORATION; PLAN, DIMENSIONS	RIBBON GLAZING; WALLS OF CERAMSITE-CONCRETE WALL PANELS;
	REINFORCED CONCRETE PRODUCTS PLANT		DIMENSIONS AND LENGTH OF BUILDINGS; FORM OF PLAN	MONUMENTALITY OF FORMS; SIMPLE VOLUMES
	BREWERY		OPEN SILO ROW OF ELEVATOR; ONE ROW OF SILOS; FORM OF PLAN	

Fig. 4. Comparative table

References

1. Voronkov, V. Raboty po planirovke i zastroyke goroda Gor'kogo : [k 750-letiyu g. Gor'kogo] / V. Voronkov // Arkhitektrua SSSR. -1971. -№1. -P. 8-10
2. Vseobshchaya istoriya arkhitektury v 12 tomakh / Gos. komitet po grazhd. str-vu i arkhitekture pri Gosstroye SSSR, N-i. in-t teorii, istorii i perspekt. problem sovetskoy arkhitektury. Tom 12 (pervaya kniga): Arkhitektura SSSR / Pod redaktsiyey N. V. Baranova. - M.: Sroyizdat. 1975. - 755 P.

Mlava K.P.I., Nadezhdina N.G.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

DO PEOPLE NEED PUBLIC SPACES?

There is a rising problem that public spaces are increasingly being neglected in many new construction projects. Even existing public spaces are also suffering from aggressive re-purposing into commercial objects like office buildings and apartment complexes.

This article aims to justify the importance of public spaces for people. This is attempted by first defining the term “*public spaces*”. Then the article

lists the desirable characteristics of a good public space. Finally, the emphasis is laid on the need to have public spaces.

There are many definitions of a public space. This one is the most appropriate for the research : “*A place where everyone has the right to come without being excluded because of social or economic conditions (payment of an entrance fee, membership fee or fulfillment of any other prerequisite condition)*”¹. Examples of public spaces include parks, squares, sports grounds, markets and communication spaces like roads, alleys and bridges.

What makes a public space good or successful? When a public space is created, three questions should be taken into consideration: if there is a good balance of gender, age, social groups; if the place is welcoming to the local community and tourist-friendly; if the locals take pride to have it in their community.

Moreover, a successful public place is usually:

- unique- it has some feature or activity that it can be identified with;
- accessible- it is easy to get to and it is connected to other parts of the community;
- safe- it is protected from vehicular traffic, from threat of personal injury and from criminal activity;
- comfortable- it has seating benches, shading from the natural elements like sunlight, wind and rain. It also has insulation from the surrounding hustle and bustle of daily scenes;
- interactive passively- it has fountains, statues, etc.;
- interactive actively- it has playgrounds, bike rinks, kart racing circuits, cafés, etc.;
- aesthetically pleasing - public spaces are greatly judged by their appearances.

The characteristics mentioned above are all from the point of view of the developer or designer or architect. The community, as a rule, must also be involved in creating these spaces. If the community is not involved in the process of creation, these places will be deserted and be just empty shells.

We need to keep in mind though, that a new public space needs time to mature to become successful and eventually be filled with human activities.

Why do we need public spaces?

1. Public spaces enhance our well being

This is especially true in the city environment. It does not really apply to rural settings. Public spaces like parks mitigate air and noise pollution. Water fronts in some instances are also used as defenses to protect people from flooding.

2. Public spaces build a sense of community, civic identity and culture and promotes social cohesion

On its own account, a park cannot build a community as previously mentioned. It is the people who create and build communities by participating in

daily activities and events. The public space merely provides a conducive environment for them. A good public space can and will inspire and attract citizens to come together and interact in that space.



Heroes Square, Budapest, Hungary Photo by Bela Szandelczky

3. Public spaces have the ability to drive economic growth

The obvious examples are markets, yamarka, shopping malls where physical money changes hands and deals are struck.

A study by the UN Habitat established a strong correlation between the amount of land allocated to public spaces in a city to the development of that city. The report recommends that as much as 45% - 50% of the city land should be allocated for public spaces; 30% -35% of which should be for streets and the remaining 15% - 20% for open spaces.

4. Public spaces can transform wasted space

Abandoned and wasted spaces take on a new life and stimulate economic growth.

5. Good public spaces give character and enhance architectural diversity

In a concrete jungle a dash of colour, some comedic relief, fake historical tiny buildings can give some diversity and uniqueness to the architecture of the city.

To sum up, the answer to the question: “Do people need public spaces?” is an emphatic YES! People do need public spaces. The absence or limited availability of public spaces leads to disharmony among people and low levels of community participation and patriotism. It also fosters the growth of narcissistic behaviors, crumbling of human empathy, ecological and environmental degradation, difficulties to travel from one place to another,

physiological and psychological stress and low citizen morale. All these lead to low productivity and hence negative economic growth.

It is a duty of architects as future professionals to protect public spaces from the forces that would like to destroy them or otherwise render them unusable. Architects need to protect public spaces, improve them and adapt them so that they can survive for the generations coming after to enjoy the benefits as well.

References

1. Streets as Public Spaces and Drivers of Urban Development, UN HABITAT, 2013
2. Social Interactions in Urban Public Spaces, Caroline Holland, Andrew Clark, Jeanne Katz and Sheila Peace, 2007
3. Architectural Design of Public Places, Anna Lazerevna Gelfond, 2013
4. Public Spaces; How They Humanize Cities, Debra Efroymsen, Tran Thi Kieu Thanh Ha Pham Thu Ha, 2009
5. What Makes a Successful Place, Placemaking 101, www.pps.org/reference
6. 4 Keys for Creating a Successful Place, Lisa Young, www.culturedays.ca
7. Top 5 Reasons Why Public Space is Important, Lisa Young, www.culturedays.ca

Smagina A.S., Nadezhdina N.G.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

RESTORATION OF THE WALLS AND TOWERS OF NIZHNY NOVGOROD KREMLIN IN THE SECOND HALF OF THE 20TH CENTURY

Nizhny Novgorod Kremlin has always played an essential role in town-planning of the city. The theme of this research is «Restoration of the walls and towers of Nizhny Novgorod Kremlin in the second half of the 20th century».

The purpose of this research is to study the process of restoration of Nizhny Novgorod Kremlin in the second half of the 20th century and systematize it. The most active Kremlin restoration was carried out right at that time and we have a lot of information about it.

The Kremlin was in the ruined state in the middle of the 20th century because of various factors. It required urgent engineering, fortification architectural and restoration work as well as liquidation of emergency areas. As the Kremlin was in a very bad technical state at that period long preparation and careful study had to be done. It was necessary to make engineering protection, to ensure the stability of the Kremlin hill, to identify and restore the original architecture of the walls, towers and buildings inside the Kremlin - all the structures that formed the urban dominant ensemble. Decision about necessity to save Nizhny Novgorod Kremlin was made at the State level. The aim of the restoration was to revive the original concept and to carry out restoration according to the original drawings.

Special research and restoration workshop started its work on Nizhny Novgorod Kremlin in 1949. S.L. Agafonov became the leading architect of the workshop in 1951. He studied available archival materials and did scientific research of defensive structures of ancient Russian architecture before getting down to development of the restoration project. S.L. Agafonov got acquainted with the history, compositional features, planning structure and fortification system properly. That allowed the architect-restorer to solve the problems of restoration of Nizhny Novgorod Kremlin competently. As a result, the Kremlin was restored in accordance with this aim.

To add to this, during the restoration carried out in the 1950-1960 the most complete information about Nizhny Novgorod Kremlin, its architecture, structure, its meaning for Russian culture and for Nizhny Novgorod region in particular appeared.

Now it is necessary to study the process of restoration of the Kremlin and to systematize this material. No doubt, this theme is relevant today, because the Kremlin is the symbol of Nizhny Novgorod, its landmark and a center of tourist attraction. On the other hand, at present time there are some negative phenomena, violating its architectural appearance: vandals, advertising, shops, etc. Systematization of the restoration material will help to carry out restoration work of the Kremlin in the future.

Restoration and re-integration of details of the Kremlin should be based on authentic materials, archeological evidence, original design and authentic documents. So, the tasks of the research are: first of all, to find, to read and to systematize special literature; secondly, to study archival drawings; thirdly, to formulate the results of the research for presentation.

Part of the materials has already been collected and classified. That is classification of types of work performed by the Gorky Restoration Workshop during restoration of Nizhny Novgorod Kremlin:

1. Collection of information: study of history, work with the archives;
2. Preparatory work on location:
 - surveys (pits, probes);
 - archeology;

- cleaning from debris;
 - observation of the deformation of the walls (distortion, setting of some sections, a disintegration of masonry);
 - architectural and archaeological measurements;
3. Projects and preliminary design:
- architectural (reconstruction (hipped roofs, walls, etc.), restoration, recreation);
 - engineering (temporary strengthening, constructive solutions);
4. Work on location:
- emergency work (reinforcement of the foundation, temporary cover arrangement, etc.);
 - cleaning of plaster;
 - demolishing of some parts, correction and restoration of masonry and white stone of vaults, walls, parapets, merlons;
 - opening of the openings;
 - the arrangement of a waterproofing layer;
 - repair of wooden structures (in some places replacement for metal);
 - repair of metal and iron structures;
 - putting the floors;
 - the territory drainage;
 - re-creation;
5. Photofixation

In conclusion it can be noticed that creation of common systematization of all types of work carried out on Nizhny Novgorod Kremlin can give necessary material for a more detailed study of each type of work.

Mitrokhina T.A., Nadezhdina N.G.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

FEATURES OF RESTORATION IN NIZHNY NOVGOROD AT THE END OF THE TWENTIETH CENTURY

Preservation of monuments of architecture is one of the most important tasks of modern society. Now interest in Russian history and culture has increased. Preservation of historical cities and their restoration have become a significant issue. The theme of this research is "Features of restoration practice in Nizhny Novgorod at the end of the twentieth century".

At the end of the 20th century radical changes in the sphere of cultural heritage protection took place in Russia, but the problem is that there is no analysis and systematization of the information about the changes of that period.

The topic is relevant, as it is necessary to identify positive trends that can affect the improvement of the modern restoration system.

The purpose of this study is to analyze, systematize and identify peculiarities of methodological approaches to restoration in Nizhny Novgorod in the 1990s.

The USSR broke up in the early 1990s, and new Russia came into existence. The country passed to "market relations". Competition, private ownership and entrepreneurship appeared. The new conditions in the country affected the sphere of restoration. The state funding and the volume of restoration work decreased. A wide network of non-state restoration workshops appeared.

The property status of monuments and the nature of monument ownership changed. Private persons appeared who became owners of some monuments. Most customers who wanted to restore their property ignored the requirements for the preservation and restoration of monuments. Their actions and attitude to monument restoration were guided by their tastes, financial capabilities and their goals to get profit.

The country returned to the traditions of religion. The reconstruction and restoration of religious architectural objects began. The church became the owner of some part of cultural heritage and the main customer in the sphere of restoration. There was no law on the preservation of architectural objects of cultural heritage. That complicated the situation.

Such conditions in the restoration sphere were throughout Russia, including Nizhny Novgorod. In 1990 a single enterprise on restoration works "Gorky Special Scientific and Restoration Production Workshop" was liquidated. Instead, 5 main non-state restoration workshops emerged:

1. The Municipal Enterprise "Proektrestavratsiya"
2. Scientific-research enterprise "Ethnos"
3. Territorial investment company "Stary Nizhniy Novgorod"
4. Architectural bureau "Etude"
5. Co Ltd "Practice"

Proceeding from the purpose, the tasks of the research are: firstly, to analyze how the restored buildings changed during the restoration process; secondly, to explore the methods and techniques; thirdly, to understand how the project was being implemented; fourthly, to learn the present state of the monuments; fifthly, to determine the main typology and customers of the restored buildings, etc.

Restoration research are carried out on the following examples: Alexander Nevsky Cathedral at Strelka, Staroyarmorochniy Spassky Cathedral, School No.3 on Gorky Square, the church in the village of Shelyaukhovo and others. These are very valuable objects for our region. A lot of scientific research have been done to bring these buildings to an appropriate appearance.

At this stage of the research, a table of comparative analysis of the objects was drawn up for further identification of the methods of restoration. Moreover, positive and negative trends of restoration practice of the 1990-2000s were revealed.

Positive trends:

1. Restoration of religious architectural objects.

Negative trends:

1. Absence of a unified system of restoration.

2. Lack of funding for restoration activities.

3. Lack of a legislative base on restoration of that period.

4. Appearance of "novodels", models of buildings.

5. Transferring the objects of restoration to private customers.

6. Creation of a network of non-state restoration workshops.

The research will result in the systematization and identification of methodological approaches to restoration in Nizhny Novgorod in the 1990s, which will be able to influence the modern restoration system improvement.

Dmitrieva E.A.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

THE DEVIANT BEHAVIOR OF FAMILY-FRIENDLY BREEDS OF DOGS

The problem of pet animal deviant behavior is acute in modern society. Mostly the problem refers to dogs. We face this problem in many countries around the world. Aggressiveness, pathological fears and other phenomena are widely spread nowadays.

Lack of necessary skills of treating pet animals brings about animal behavior disorders. Though ill-treatment is not considered to be the only reason, we suppose upbringing to be the key factor in the dog behavior shaping.

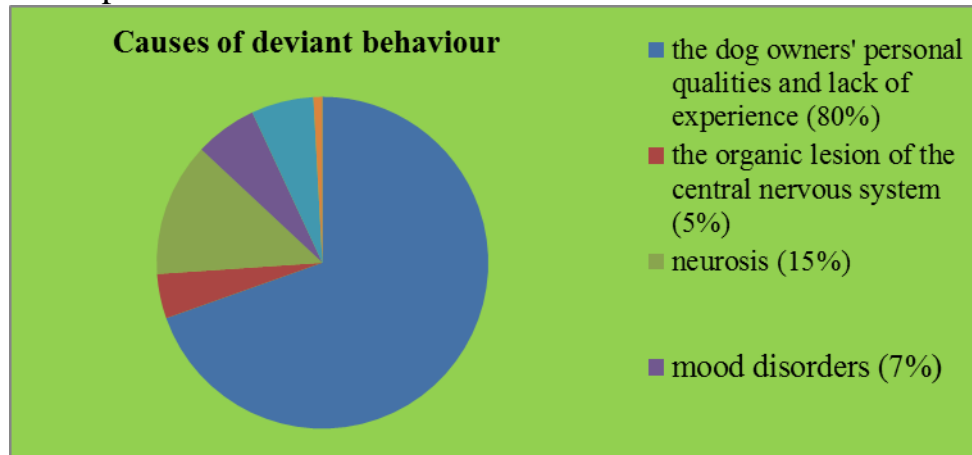
The aim of our work is to study the influence of upbringing on the deviant behavior of family-friendly breeds of dogs.

When we say bring up a dog we mean teach the dog all the necessary things it needs to communicate with people: obedience, loyalty, understanding what's wrong to do, behavior at home and outdoors etc.

We mustn't mix up the terms *upbringing* and *training* though, of course, they are interrelated. Training is coaching to modify the dog's behavior and develop some skills. The aim of upbringing is to raise a disciplined, brave, physically strong dog with a good nervous system. If the dog was raised badly, it

will result in unpleasant things for the owner of the dog, as well as for the pet animal itself. It may lead to the dog deviant behavior.

From the pie chart below we can see different causes of deviant behavior of pet animals but the most important cause is the dog owner's personal qualities and lack of experience which accounts for 80%.



To bring up a dog that is physically and mentally healthy we should remember the following points:

1. All dogs must have opportunity to satisfy their need in physical activity but the level of the need depends on the breed.
2. Except for physical exercise, mental exercise is also needed. We should also train the dog playing 'educational' and search games.
3. From young age the dog needs social activity – they communicate with people, owners and strangers, interact with other dogs.
4. If the owner wants to dominate and influence the dog by force, the dog won't respect, trust or obey him.
5. If the dog has never been restricted in its actions, the owner might notice the signs of domineering or neurotic behavior.
6. Sometimes the owner interprets the normal behavior of the dog as deviant. It may cause the state of anxiety of the dog.
7. If the owner is aggressive and mentally unstable, the dog won't be either calm or even-tempered.
8. The dog can't be left alone for a long time. It feels discomfort and it leads to mental disorders and then – to physical ones.

In our research we used the method of testing. We tested 15 owners of the dogs. It was a test to determine the character of interaction between the owner and his pet animal: collegiate, directive or permissive style. Also we did the questionnaire survey into the peculiarities of dog behavior from the point of view of their owners.

Having determined the character of interaction, it is possible to determine the cause of deviant behavior and how to correct it. Let me demonstrate the results of the test. Let's take miniature poodle.



Name: Betty

Breed: miniature poodle

Peculiarities: barks at strangers and at people it knows not very well.

Test result: collegiate and directive style (two types of style).

The collegiate component means demands and control are combined with creative approach and attempts. The directive component means strictness and even over strictness and discipline and constant control over the activities of the pet.

Miniature poodle is not aggressive by nature and is tolerant to dogs and other animals. They are careful and suspicious while interacting with people. They prefer not to trust them. When they see unknown people they bark thus protecting the owner and his family.

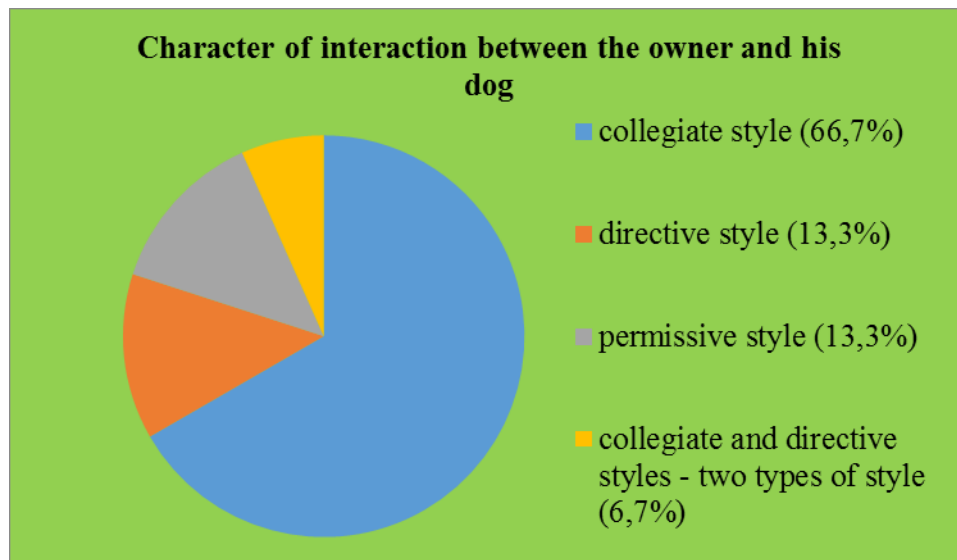
Possible reasons why the dog Betty is barking:

- Barking is the specific features of the breed – miniature poodle.
- Sometimes the dog barks because it is not socialized, it is afraid of something or unconfident not sure.
- Also it starts barking because owner use the directive style of interaction with it. It suppresses the dog.
- When styles of interaction change often (directive into collegiate or vice versa), the dog doesn't understand and is frustrated.

Barking is a physiological characteristic of a dog but the dog must react in a calm way towards people and dogs passing by, to neighbors and people greeting the owner.

If the dog becomes nervous and frightened, it is necessary to calm it down. It is better to address the dog and ask it to perform commands, just to distract.

According to the results of the testing, most pet owners use the collegiate style of interaction with their pet. This style is better and more practical. Its advantages: on the one hand, you do not control the actions of the dog totally; on the other hand, you don't give it unlimited freedom.



We conclude saying that bringing up plays an important role in the formation of dog behavior. The owner must know genetic and behavioral characteristics of the breed to raise a physically and mentally healthy dog.

Krylova T.V., Sarkisian T.A.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

CAST-IRON ARCHITECTURE

Nowadays iron constructions play a major role in modern architecture. Steel frames are often an important part of the load-bearing system. Iron is also used as an element of decoration. But the founder of iron constructions' epoch is the cast-iron, which isn't almost used nowadays. The Cast-iron architecture is the unique part of the 20-th century Industrial Revolution era, that's why now structures of that period are considered as architectural monuments. Some of these monuments are in state of failure, for example, Nizhny Novgorod's goods-sheds. Some of us even can't imagine that these not special at first sight houses have a really great look inside because of fret-worked cast-iron structure. So, it is important to have some knowledge about cast-iron epoch, because it allows remembering about and preserving monuments of this time

Cast-iron was used because it was relatively cheap and modern, and steel had not been developed yet. The advantages of cast-iron are resistance to corrosion and flow ability (ability of fusil metal to fill foundry mould). When there was necessity for big storages' and factory construction, it was the start of iron structures' epoch especially cast iron structures. Many of the innovations of the cast-iron period were extended to the new steel-frame buildings, and were essential for the development of the modern skyscrapers.

In general, cast-iron made a great contribution to the development of railway. But it was in 19th-century Britain that new production methods first allowed cast iron to be produced cheaply enough and in large enough quantities to be regularly used in large building projects too. Cast-iron brought a lot of new opportunities to architecture. Cast iron could be cast into a wide array of shapes and designs, allowing elaborate facades that were far cheaper than traditional stone-carved ones. Cast-iron columns had the advantage of being slender, compared with masonry columns capable of supporting similar weight. Talking about adornment and decorations cast-iron allowed creating fret-worked thin tasteful elements.

But despite this, cast-iron has many disadvantages. It is strong in compression, but weak in tension and bending. In the early era of the industrial revolution cast iron was often used in factory construction, in part owing to the misconception that such structures would be fireproof. Cast iron was strong enough to support the heavy machinery but was vulnerable to the frequent fires that would occur in such factories. There were also numerous building collapses caused by fracture of brittle cast-iron beams.

After this there are many reasons for replacing cast-iron with steel because it doubles good sides of cast-iron not doubling bad ones like frailty and flammability. After development of steel, cast-iron has not been used in frame construction any more, just as a decorative element. But the structures of this period are really amazing and it is an interesting object for studying by builders and, of course architects. Cast-iron constructions have a unique architecture due to many factors from construction to aesthetic ones. Our aim is to preserve these rare structures as a symbol and face of Industrial Revolution era.

References

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Cast-iron_architecture
2. <https://www.thoughtco.com/discover-cast-iron-architecture-177667>
3. <http://www.encyclopedia.com/earth-and-environment/minerals-mining-and-metallurgy/metallurgy-and-mining-terms-and-concepts/cast>
4. <http://philadelphiaencyclopedia.org/archive/cast-iron-architecture/>

Lysova Yu.D., Sarkisian T.A.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

**THE ROLE OF THE ARCHITECTURE IN THE FORMATION OF THE
«NEW MAN»**

From the earliest times, ideologists of communism have postulated that within the new society of pure communism and the social conditions therein, a New Man and New Woman would receive qualities reflecting surrounding circumstances of post scarcity and unprecedented scientific development. For example, Leon Trotsky wrote in 1924 in "Literature and Revolution" about the "Communist", "man of the future" that the Soviet man was to be selfless, learned, healthy, muscular, and enthusiastic in spreading the socialist revolution.

This type of requirements demanded the newest decisions not only in the political sphere but in the art, literature and, of course, in architecture as one of the most social creative activity. Searching for something different from accepted methods of house construction, architects for the first time tried on the newest role of organizers of people`s life. They were filled with inspiration because of politician`s words and ideas which supported freedom from family`s moral standards.

Nonetheless, the first communal flats in 1924-1925 were not based on ideology; they were created by students for surviving: simplification of the household activities, socialization of the incomes and joint accommodation. Later on the model of student`s communes were created ideological ones, which included cooperative culture program and thorough selection of members.

They were noticed and at the end of 1920-th there were held design competitions, aimed at creating a new type of housing. A lot of students and professional architects took part in these events and after a time there were built the first communes or, to be accurate, housing of the intermediate type.

Those accommodations had a joint part with allocated sections for cooking, sleeping and leisure, with built-in nursery, canteen, laundry room, gym and other rooms (For example: Ivan *Nikolaev's Communal House* of the Textile Institute; Norkomfin building designed by Moisei Ginzburg with Ignaty). It was the first step to the formation of a new scheme of life, where the house was supposed to become a «machine for living» with minimized personal space.

As for engineering side of these structures, they were good calculated and it was taken for granted that materials would be of high quality. Nonetheless, the following analysis of the Norkomfin building, for example, showed that concrete in blocks were mixed with hay, reed and other side admixtures. It made the constriction less wear proof and comfortable because of sound and heat conductivity.

Among others, there was the project, which was the quintessence of the new views and ideas. It was the graduation paper of N. S. Kuzmin, called «music of the future». The architect developed «scientific organization of everyday life». He used it for organization of spaces for minors, dwelled in the commune. Using statistical data, he divided people into age groups and created a pie chart «timetable of life». Everyday activity was divided into seven parts:

- ✓ Sleeping, recreation, repair of health;
- ✓ Nutrition;
- ✓ Sensual life;
- ✓ Nurture of children;
- ✓ Cultural and physical education;
- ✓ Sanitary-hygienic service;
- ✓ Medical service.

The minimum of time had been given to each of these points in the strict sequence.

With this method Kuzmin wanted to show a particular principle of designing, which included direct interconnection of architecture and consumers. Minors, which were the consumers of this structure, directly participated in the process, when Kuzmin asked them about their needs and wishes, correcting mistakes and filling up the gaps.

Was this experiment successful? The Utopianism and reformism of everyday life that was behind the building's idea fell out of favour almost as soon as it was finished. After the start of the Five Year Plan and Joseph Stalin's consolidation of power, its collectivist and feminist ideas were rejected like 'Leftist' or Trotskyist ones. More than that, people were not ready for such radical changes; the institution of the family and connected with it scheme of life found themselves not as a holdover of the past, but as something valuable and ineradicable. For this reason, daily routine transformed the initial idea of «machines for living» into indwellers who couldn't follow a timetable, life interfered in it.

The idea of joint accommodation was successful only in context of ideology and out of context of people's psychology. It turns out to be possible only if it is taken for granted that people will always live the dream about better tomorrow and do their best for reaching it.

So, the architecture played an important role in the formation of the «New Man», extending borders of housing concept and, at the same time, indicated a new way in the organization of everyday life. It was connected with the necessity for changings and searching for targets in the new circumstances of life.

References

1. Ross, Moisei Ginzburg and Ignatii Milinis` ,

Available at: <https://thecharnelhouse.org/2013/10/05/dom-narkomfin-in-moscow-1929/> (accessed 20 January 2017);

2. Machine for living; Available at: http://www.dynamicarchitecture.net/index.php?option=com_content&view=article&id=34&Itemid=85&lang=eng (accessed 18 January 2018)

3. А.Н. Селиванова, Творческие поиски в теории и практике советской архитектуры 1930-х годов;

Available at: <http://www.dissercat.com/content/tvorcheskie-poiski-v-teorii-i-praktike-sovetskoj-arkhitektury-1930-kh-godov> (accessed 25 January 2018)

4. И. Невзгодин, Музыка будущего – дипломный проект дома-коммуны Н.С. Кузьмина

Available at: <http://arx.novosibdom.ru/node/397> (accessed 18 January 2017)

Izvol'skaya D.S., Sarkisian T.A.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

THE ISSUE OF ARCHITECTURAL HERITAGE PRESERVATION IN NIZHNY NOVGOROD

The cultural heritage property act in Russia implies work on identifying and preservation of the most important monuments of culture: archaeological, sculptural, pictorial, and finally, monuments of architecture associated with historical territories. The monument of architecture receiving this status is a nationally and globally significant object possessing historical and cultural value.

Currently, in Nizhny Novgorod there are more than 700 officially documented architectural monuments of the past — from wood and stone chambers of pre-petrine time to works of constructivism of Soviet era.

Unfortunately, you can't say that historical buildings in Nizhny Novgorod are in surely good preservation: a lot of monuments of architecture in the city and region have been lost in recent years, or are in a sad state, and restoration of architectural heritage is often conducted unprofessionally.

In this regard, it is possible to emphasize a number of issues, which prevent from preserving and increasing the wealth of cultural heritage of our city:

1. The imperfection of the architectural heritage act allows unfair owners of these objects in some cases, to neglect the object to exclude it from the registry of important monuments, and use this land for commercial purposes.

2. A small amount of financial resources allocated from the federal budget to preserve regional monuments of architecture and their improper use as a result of corruption.

3. Tenders for the restoration are often conducted dishonestly, works are conducted without project documentation and eventually work is of poor quality.

4. Lobbying activities of the administration, not considering the issue of architectural city's heritage

5. Insufficient public control is the result of low interest of the city's residents in the preservation of cultural heritage monuments.

I emphasize the last problem as the main one, because with the development of civil society and rise of the overall level of education, residents can affect the town planning and cultural policy of the city. It can lead to positive changes in its environment.

At the present day existent urban organizations are young and few; an ordinary citizen doesn't know what benefit can bring to the city the preservation of cultural and historical environment and solicitous attitude to the architecture monuments. Let's try to formulate a few theses, why it is important to keep historical appearance of the city:

1. First of all, unique architectural look of our city and monuments of architecture create city's "face», highlighting it against others. The demand for specialness in modern society is great.

2. The historical development is not aging. The preservation of architectural and spatial environment is significant, first of all, for the convenience of citizens, secondly, in order to avoid coexistence of modern glass office building with wooden houses.

3. The historical development increases the prestige and tourist level of the city that brings the city profit. Sure, it works in the long term, and costs associated with the restoration and adaptation of old architecture can be compensated for the period of 5-15 years. But this is a very common, and, in general, normal practice.

In conclusion I'd like to allocate only one problem as the main one. This problem is the low interest of the city's residents in the preservation of cultural heritage. And I think that each of us who cares about this problem can change the opinion of the city's residents, each of us can interest them. We can make a difference; we can change the situation in the city.

References

1. [https://ru.wikivoyage.org/wiki/Культурное_наследие_России/Нижегородская_область/Нижний_Новгород_\(правый_берег,_часть_3\)](https://ru.wikivoyage.org/wiki/Культурное_наследие_России/Нижегородская_область/Нижний_Новгород_(правый_берег,_часть_3))
2. <http://nnovgorod.rusplt.ru/index/sudba-doma-za-kotoryiy-vstupilsya-putin-25433.html>

3. <http://community.livejournal.com/-politics-/8625962.html>

Simonova E.P., Aleshugina E.A., Pavlova L.V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

ANCIENT PRAM RESTORATION IN AUTOCAD

From the very childhood we were taken for a walk in a pram, but some of the prams were made at the time of our great-grandmothers and are of special interest.

The **relevance** of the topic is determined by the fact that the old wheelchair that has survived to our days and is represented in the technical museum of Nizhny Novgorod and it allows us to analyze the geometry of the picture and build it in various ways, both traditional "manual" technology and modern.

The **purpose** of this work is to study the ancient shape of the pram and the technology of constructing its two-dimensional image and three-dimensional model using modern computer technologies.

The **object** of the study is the process of creating a three-dimensional model of the ancient exhibit of the pram, represented in the Technical Museum of Nizhny Novgorod.

Methods of research: analysis of scientific and methodological literature on the research problem; study and study the construction of the main stages of creating two-dimensional and three-dimensional drawings.

Objectives of the study: the development of technology for constructing a two-dimensional and three-dimensional drawing of an old pram.

Theoretical significance of the study: information sheet for the technical museum on the history of the development of prams.

Practical significance: a three-dimensional model of a child's old pram.

The first baby pram was founded in 1733 by William Kent, English landscape architect at the request of the father of six children, the third Duke of Devonshire, William Cavendish.

During the reign of Queen Victoria, mother of nine children, whom she wanted to take for a in the Royal garden, fashion baby prams spread around the world.

Every year the design of prams improves, but they still resemble the adult crews in a reduced form, the child at this crew could only sit up so buggies were only applicable to older children and were considered a luxury.

Theoretical analysis of sources of information on the history and improvement of forms of the wheelchair shows that even in 1950-60 years of the

twentieth century showed that prams were very expensive and only quite wealthy parents could afford them.

The advent of strollers in Russia dates back to the fortieth years, time on the order of Ordzhonikidze across the country has opened 50 shops for the production of "child transport" [1,2]. The latter fact draws attention to the fact that industrial production of baby prams started around 1949-50, when the sample brought from Germany, was created in this model.

At the same time in the streets of Soviet cities can be seen and a home-made pram, they differed from the "shop" extraordinary beauty and durability.

By the end of 1970-ies baby carriages ceased to be a rarity and became available to every family, and what kind of pushchair to choose — each family solved independently, since the selection was small — it was a pram or Soviet, or German import. Currently, the selection of children's prams is so big and diverse that once the child involuntarily lost from the abundance of the presented models is wheelchair-transformers, is made of environmentally friendly materials, and prams with switching modes of travel on different road types, there are prams with a built-in entertainment system when baby can listen to his favorite lullaby...

And now we look at vintage baby strollers, pictures of which sometimes appear in the Internet without even thinking what they were interesting in the method of manufacture and form.

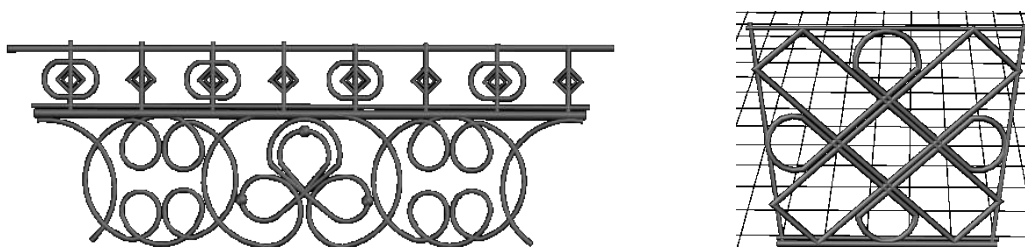
Our attention was drawn to vintage stroller 1870, which we saw in the Technical Museum of Nizhny Novgorod, made of vines, it was like she was floating in the air, attracting the attention of all visitors to its elegance and form [3]. Upon closer examination, it is seen that the frame of the stroller is made of iron forging, and the pattern is made of the vine [Picture 1].

Fishnet pram inspired to create her three-dimensional model. But before performing a three-dimensional model of child old stroller, we took first in the form of preliminary sketches to work out the artistic patterns on individual elements of the stroller. The geometry of the pattern is simple and concise, when viewed from the perspective of geometric constructions.

Next, we embarked on a three-dimensional simulation of prams in the package AutoCAD. As a result of working with AutoCAD is not drawing in the conventional sense of the word, and actually file that contains some geometric and auxiliary information, fully describing the graphical object. In this sense, the drawing on the sheet of paper is fundamentally different from design with the help of AutoCAD, while working with the AutoCAD model of the communication system the difference is not so evident [Picture 2].



Pic. 1 Antique wheelchair in the Technical Museum in Nizhny Novgorod and the ways of its representation



Pic. 2 Two-Dimensional image of elements of strollers

Presenting the image of a child's vintage stroller different technologies – from the traditional "manual" to the modern three-dimensional, we can say that skills in art, design and information space expand the boundaries of knowledge and apply them in their future professional activities.

References

1. Старинные детские коляски [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://pigeonne.ucoz.ru/publ/kultura_iskusstvo_istorija/ehvoljucija_veshnej/starinnye_detskie_koljaski/26-1-0-177
2. История колясок [Электронный ресурс]. – Режим доступа :<http://mama.tomsk.ru/baby/babyarticles/kolyaski.html>
3. Симонова Е.П. Художественно-графические способы представления информации / Е.П. Симонова, Л. В. Павлова // V Всероссийский фестиваль науки / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Нижний Новгород, 2015. – Вып. 5. – С. 285– 288.

Klementeva O.E., Fedotova O.A., Aleshugina E.A., Loshkareva D.A.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

ARCHITECTURE OF THE WORLD PARKS

Architectural monuments and parks are the face of any city. It is a place, where people can shelter from hustle and bustle of big cities. It is easily available rest for everyone, who wants to enjoy the peace and quiet. What is more, parks have positive influence on human health. Residents of a large metropolis other do not have an opportunity to trip into the countryside and rest from the heavy, busy everyday work and pollution.

In the world there are many kinds of parks: some of them are situated in cities providing wonderful territory for walks and rest. There are also many national parks with the objective to conserve wildlife, natural beauty and culture of the region and theme parks to let your hair down on the most terrifying rollercoasters. All of them are popular tourist destinations and local people also adore them.

The object of this work is a research of the most interesting parks' architecture of the world. Therefore, the first unique place is located in the capital of China.

Beijing is one of the most urbanized cities in the world but here we can see a place with ancient architecture and landscape. It is Beihai Park [Picture 1]. The park is located to the northwest from the Forbidden City and almost adjoins Jinshan Park.

The history of this unique place returns us in the tenth century when great dynasties ruled China and only after 1925 citizens could visit the Beihai Park. Beihai is translated as North Sea. In real time it is just a lake. The area of the park reaches 69



Picture 1. Beihai Park

hectares. This park has a unique architecture and gardens. We should better start the walk through the park with Jade Flower Island. In the center of the island, there is a big ancient cult construction, which calls The White Pagoda. It looks like a mortar 35 meters high. The Pagoda was built in 1651 by emperor Shunzhi of the Qing dynasty. The mortar has a Buddhist style, which is shown in a single round structure of the building with a spike above and a gold tip with a sphere, reminding a flame. If we closer look at the spike, we can see fourteen small copper bells. The bricks and stones painted by white lime. There is no entrance to the mortar, but an ancient people believed that there are the Buddhist writing, monastic cloaks, vessels for alms and bones of monks.

Another one sight of this park is The wall of 9 dragons was constructed in 1756 by the emperor Qianlong. This is the most ancient construction about 25.22 meters long, 5.96 meters height, 1.6 meters thickness. The wall of nine dragons is decorated the mosaic from a brick with 424 seven-color glazed tiles with relief images of nine dragons. Close the wall looks incredibly majestically and characterizes all power and grandness of the imperial power. If we speak about the most known and visited parks of Beijing, the Beihai Park occurs to one of the first. This is beautiful, very green and incredibly quiet place.

The next place of our research is located in the most popular city in the USA. Central Park [Picture 2] was the first artificial landscaped public park in the United States. Between 1821 and 1855, New York City nearly quadrupled in population. As the city expanded northward up Manhattan, people were drawn to the few existing open spaces, mainly cemeteries, to get away from the noise and chaotic life in the city.

The park was established in 1857 on 778 acres (315 ha) of city-owned land. In 1858, Frederick Law Olmsted and Calvert Vaux, a landscape architect and an architect, respectively, won a design competition to improve and expand the park with a plan they titled the "Greensward Plan". Construction began the same year and the park's first area was opened to the public in the winter of 1858.



Picture 2. Central Park

Now the Park is located on the island of Manhattan between 59th and 110th street and Fifth and Eighth avenues and therefore has a rectangular shape. The length of the Park — 4 kilometers, width — 800 meters, total area is 3.4 km². The Park is visited by approximately 25 million people a year, it is the most visited Park in the United States, and its showing in many movies and television shows made the Park one of the most famous in the world.

The park is entirely man-made, although it looks natural. The park contains several natural-looking lakes and reservoirs that have been artificially created, extensive walking trails, two skating rinks for ice skating (one of which is a swimming pool in July and August), Central Park Zoo, Central Park Garden, wildlife sanctuary, large area natural forests, the Delacorte Theater, which hosts summer festivals. The attractions of the Central Park are: the Belvedere Castle, the Swedish Cottage Theater, and the historic Carousel. In addition, there are seven main lawns and many children's playgrounds for children.

According to the idea of the architects, the Central Park should become the embodiment of democratic principles and freedoms, for which the country has struggled for many years. Social equality - this was and the main idea when designing a park. This is particularly expressed in the joint parallel passage of pedestrian roads, where the poor and rich people moved together. Central Mall -



Picture 3. Central Park

the only direct avenue leading to the heart of the park Bethesda terrace, a wide pedestrian area with benches and places for street performances - also had to be a place of mixing people of different classes.

The Central Park has several entrances, which required names. That is why the architects chose the occupations of ordinary people who participated in the construction of the park. The park has gates of Scientists, Artists, Craftsmen, Traders, Farmers, Hunters, Miners, Foresters, Engineers, Inventors, Military, etc.

Today the park is one of the most beloved places of the inhabitants of the city, where everyone will find entertainment for themselves. The park has more than 80 kilometers of pedestrian and 10 kilometers of racetracks, 36 unique stone and cast-iron bridges, several open-air theaters, a tennis center, many free outdoor sports facilities and many others.



Picture 4. Park Güell

Also we should say about the most majestic and magnificent park on our planet. Park Güell [Picture 4]

is located in Barcelona and it is one of the most beautiful places in Spain. This park was built is one of at the initiative of Eusebio Guell. He decided to make a housing estate for prosperous citizens, which look like garden city. Guell bought 17 hectares in Muntanya Pelada in 1899. The project of architectural and landscape composition was created by the great architect of that time Antoni Gaudí. Park Güell is one of the most famous Gaudí's creations and in 1984 it was entered in the list of the World heritage of UNESCO.

At a main entrance to the park, we can see two pavilions: office and for the gatekeeper. These buildings were made by Antonio Gaudí in rural style and were decorated with medallions and decorative eaves from a beaten ceramic tile. Also beaten tile has trimmed roofs and a tower.

The next park sights are a big ladder and a mosaic sculpture of a salamander. Gaudí often gave preference to this amphibious entity. The ladder conducts to the "Hall of hundred columns" decorated with a set of decorative elements with symbolical value. "The hall of hundred columns" literally stuns with the majestic ensemble from 86 Doric columns 6 meters high. They are made of an artificial stone and support a massive esplanade of a mosaic ceiling, which has the wavy form. In the place of missing four columns the ceiling is decorated with mosaic medallions.

Over the hall there is the esplanade which Gaudí named "Greek Theatre". From the sea, this place is fenced off by a bench, and from mountains - natural grottoes. Gaudí used a set of materials for construction of a long and wavy bench: glass pieces, faience, a facing tile, the broken plates and cups.



Picture 5. Peterhof

Since then has passed almost century. During this time the park wasn't exposed reconstruction, to capital repairs. It seems that Gaudi was able to build in full sense for ages.

In addition, we should say about parks in Russia. One of St. Petersburg's most famous and popular visitor attractions, the palace and park at Peterhof (also known as Petrodvorets) are often referred to as "the Russian Versailles" [Picture 5]. The idea of creating a summer residence came to Peter 1 in 1714. He needed not just a residence. Peter decided the luxury and beauty of Peterhof to eclipse the most famous palaces of France.

Since Peter often went to Kronstadt to watch the erection of fortifications, and weather the sea posed many dangers, and he decided to build a house in the place from which the move would be more comfortable and not far. Peter the Great, as is known, was a very active monarch. He himself made decrees relating to the construction of a country residence. Preserved drawings and drawings with marks of the emperor, that's why it is called the first architect of Peterhof. The king ordered abroad sculptures and paintings to decorate his palaces and parks. In addition, Peter personally developed a fountain system. Every year several million tourists come to the Northern Capital of Russia to admire the legendary fountain complex in Peterhof. Today the complex consists of 4 cascades and 173 fountains, the main place among which is undoubtedly "Samson". After the death of Peter I in 1725, Empress Catherine established this group, which symbolized Russia's victory over Sweden in the Northern War. The first fountain was cast from lead and only under the emperor Paul was replaced by a bronze sculpture

The war was a terrible test for Peterhof. Fascist barbarians destroyed and blasted everything that they could not take out of Russia. But the Leningraders managed to keep the fountains of Peterhof. Their reconstruction began immediately after the Victory. Every Leningrad were working: they cleaned the broken trees, cleaned the park, restored sculptures and fountains. 38 fountains began to work already in August 1946. And a year later, the Samson Fountain took its place and took its place.

In conclusion, we would like to say that certainly one of the first places, which tourists visit are parks. That is why they must be beautiful and comfortable. It is an opportunity to be closer to nature and provide cultural centers for yourself and your friends. Today, the problem of the status and development of parks is important. Every cities tries to improve their general places of rest and make them more available.

Ivanova E.V., Mikhailova E.B.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

WIND TURBINE GENERATORS

Wind energy is playing a crucial role in the establishment of an environmentally sustainable low carbon economy. This work presents an overview of wind turbine generator technologies and compares their advantages and drawbacks used for wind energy utilization.

Traditionally, DC machines, synchronous machines and squirrel-cage induction machines have been used for small scale power generation. For medium and large wind turbines (WTs), the doubly-fed induction generator (DFIG) is currently the dominant technology while permanent magnet (PM), switched reluctance (SR) and high temperature superconducting (HTS) generators are all extensively researched and developed over the years. In this work, the topologies and features of these machines are discussed with special attention given to their practical considerations involved in the design, control and operation, quick reference guidelines for developing wind turbine generation systems are provided.

Our basic objective is to study construction and design of wind turbine generators, to compare their types, and to analyze their advantages, disadvantages and future prospects.

The tasks that face us are as follows:

- To learn new facts about wind turbines ;
- To think about the future of wind turbine generators.

We are going to achieve these goals by analyzing information about wind turbine generators.

The use of wind energy to generate electricity first appeared in the late 19th century but did not gain ground owing to the dominance of steam turbines in electricity generation. The interest in wind energy was renewed in the mid-1970s following the oil crises and increased concerns over resource conservation. Initially, wind energy started to gain popularity in electricity generation to charge batteries in remote power systems, residential scale power systems, isolated or island power systems, and utility networks. These wind turbines themselves are generally small (rated less than 100 kW) but could be made up to a large wind farm (rated 5 MW or so). It was not until the early 1990s when wind projects really took off the ground, primarily driven by the governmental and industrial initiatives. In the 1990s there seemed a shift of focus from onshore to offshore development in major wind development countries, especially in Europe. Offshore wind turbines were first proposed in Germany in 1930s and first installed in Sweden in 1991 and in Denmark in

1992. By July 2010, there were 2.4 GW of offshore wind turbines installed in Europe.

Compared to onshore wind energy, offshore wind energy has some appealing attributes such as higher wind speeds, availability of larger sites for development, lower wind shear and lower intrinsic turbulence intensity. But the drawbacks are associated with harsh working conditions, high installation and maintenance costs. For offshore operation, major components should be marinated with additional anti-corrosion measures and dehumidification capacity. In order to avoid unscheduled maintenance, they should also be equipped with fault-ride-through capacity to improve their reliability.

Over the last three decades, wind turbines have significantly evolved as the global wind market is growing continuously and rapidly. By the end of 2009, the world capacity reached a total of 160 GW. In the global electricity market, wind energy penetration is projected to rise from 1% in 2008 to 8% in 2035. This is achieved simply by developing larger wind turbines and employing more in the wind farm. In terms of the size, large wind turbines of 1.78 MW order began to appear in the EU, the US and now in China and India. Nowadays, modern wind turbines are reliable, quiet, cost-effective and commercially competitive while the wind turbine technologies are proven and mature. At present, technical challenges are generally associated with ever-growing wind turbine size, power transmission, energy storage, energy efficiency, system stability and fault tolerance.

Clearly, wind energy is high on the governmental and institutional agenda. However, there are some stumbling blocks in the way of its widespread usage. Wind turbines come with different topologies, architectures and design features. Some options of wind turbine topologies are as follows:

- Rotor axis orientation: horizontal or vertical;
- Rotor position: upwind or downwind of tower;
- Rotor speed: fixed or variable;
- Hub: rigid, teetering, gimbaled or hinged blades;
- Rigidity: still or flexible;
- Number of blades: one, two, three or even more;
- Power control: stall, pitch, yaw or aerodynamic surfaces;
- Yaw control: active or free.

Wind turbines include critical mechanical components such as turbine blades and rotors, drive train and generators. They cost more than 30% of total capital expenditure for offshore wind project. In general, wind turbines are intended for relatively inaccessible sites placing some constraints on the designs in a number of ways. For offshore environments, the site may be realistically accessed for maintenance once per year. As a result, fault tolerance of the wind turbine is of importance for wind farm development. One of key components in the wind turbine is its drive train, which links aerodynamic rotor and electrical output terminals. Optimization of wind turbine generators cannot be realized

without considering mechanical, structural, hydraulic and magnetic performance of the drive train. Drive train topologies may raise the issues such as the integration of the rotor and gearbox/ bearings, the isolation of gear and generator shafts from mechanical bending loads, the integrity and load paths. Although it may be easier to service separate wind turbine components such as gearboxes, bearings and generators, the industry is increasingly in favor of system design of the integrated drive train components.

A variety of new wind projects were installed in the U.S. in the late 90s, including a cluster of Zond Z-40 turbines operated for a utility in southwest Texas, a wind plant of 46 Vestas machines planned for Big Spring, Texas, a 10-megawatt wind plant in Northern Colorado, a number of plants in the upper midwest, and the "re-powering" of some projects in California. Some of these involve foreign machines manufactured in the U.S. There is a sense that the industry is finally on the move again, with over 2000 megawatts of new capacity in the U.S. alone. Existing and planned U.S. projects can be explored using the Wind Project Map maintained by the American Wind Energy Association.

The cost of energy from larger electrical output wind turbines used in utility-interconnected or wind farm applications has dropped from more than \$1.00 per kilowatt-hour (kWh) in 1978 to under \$0.05 per kWh in 1998, and is projected to plummet to \$0.025 per kWh when new large wind plants come on line. The hardware costs of these wind turbines have dropped below \$800 per installed kilowatt in the past five years, underpricing the capital costs of almost every other type of power plant.

It's difficult to accurately compare the costs of wind plants and fossil fuel plants because the cost drivers are so different. Low installed-cost-per-kilowatt figures for wind turbines are somewhat misleading because of the low capacity factor of wind turbines relative to coal and other fossil-fueled power plants. Capacity factors of successful wind farm operations range from 0.20 to 0.35. These can be compared with factors of more than 0.50 for fossil-fuel power plants and over 0.60 for some of the new gas turbines.

However, the use of "capacity factor" is also misleading because wind has a "rubber" capacity factor that varies with the density of the wind resource. But that wind resource is constant for the life of the machine and is not subject to manipulation or cost increases. One reason why fossil fuels are so popular with investors is that many of the risks are passed on to consumers. Fossil fuel shortages result in an increase in revenues for investors, who are actually rewarded for: 1) speeding the depletion of a nonrenewable resource or 2) not investing enough of their profits in support infrastructure, which drives up prices. If a big oil coal or gas company could start charging for the wind, they would make sure that wind power development happened. In late 1996, with the purchase of Zond Systems by Enron (a now-defunct gas mining and distribution company), the possibility of this happening became very real.

Even though Enron proved to be a poor steward for the Zond technology, the subsequent purchase of what was one of the only viable Enron divisions by GE Energy in 2003 maintained U.S. visibility in the large wind turbine market. In 2015, GE was still the largest U.S. manufacturer of wind turbines, although recently overtaken by the Danish company Vestas as the largest manufacturer and installer in the world.

Wind energy has attracted much attention from research and industrial communities. One of growth areas is thought to be in the offshore wind turbine market. The ongoing effort to develop advanced wind turbine generator technologies has already led to increased production, reliability, maintainability and cost-effectiveness. At this stage, the doubly fed induction generator technology (equipped with fault-ride-through capacity) will continue to be prevalent in medium and large wind turbines while permanent magnet generators may be competitive in small wind turbines. Other types of wind turbine generators have started to penetrate into the wind markets to a differing degree. The analysis suggests a trend moving from fixed-speed, geared and brushed generators towards variable-speed, gearless and brushless generator technologies while still reducing system weight, cost and failure rates.

In conclusion, there may not exist the best wind turbine generator technology to tick all the boxes. The choice of complex wind turbine systems is largely dictated by the capital and operational costs because the wind market is fundamentally cost-sensitive. In essence, the decision is always down to a comparison of the material costs between rare-earth permanent magnets, superconductors, copper, steel or other active materials, which may vary remarkably from time to time.

Zimina S.S., Mikhailova E.B.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

ULTRAVIOLET AND ULTRASOUND AS THE NEWEST METHODS OF URBAN WASTEWATER DISINFECTION

The work deals with the field of wastewater disinfection, particularly, the basic criteria for water disinfection. The subject of the work is relevant because the use of water depends on its properties and composition.

The work relevance is also defined by the necessity of water treatment from various impurities. Water supply and sewerage are known to be set of measures of water industry to provide to the population, transport and agriculture. Quality of water is characterized by its physical, chemical and bacteriological properties: color, turbidity, odor, bacterial count, pH and temperature.

The purpose of our work is to consider and choose the most effective method of disinfection of urban wastewater.

We consider the following tasks:

- to analyze the newest methods of disinfection of urban wastewater;
- to compare the chlorination method and ultraviolet irradiation;
- to consider: disinfection of sewage with ultraviolet irradiation, disinfection of sewage with ultrasound;
- to choose from the methods presented the most effective for sewage disinfection.

We use the following methods: analyses and comparison.

According to the World Health Organization, up to 80% of infectious diseases are transmitted by water.

The main source of pollution of water is wastewater. Pathogenic microorganisms can not be completely removed at the facilities for complete biological treatment of urban wastewater. Therefore, effective disinfection is a priority in wastewater treatment processes. The existing methods of disinfection of sewage can be divided into two groups - chemical and physical (Table 1).

Table 1 - Methods of sewage disinfection

Chemical methods		Physical methods
Using halogens	Using oxygen compounds	
I (iodine)	KMnO ₄ (permanganate K)	UV (ultraviolet)
Br (bromine)	H ₂ O ₂ (hydrogen peroxide)	ultrasound
Cl ₂ , ClO ₂ (chlorine)	O ₃ (ozone)	Electroimpulse
NaClO, CaClO		Laser radiation
Chlorine lime		Gamma radiation

The real practical technologies of sewage disinfection that have been tested at existing treatment facilities are: chlorination, ozonization and ultraviolet irradiation. Promising are - ultrasonic treatment, electropulse discharge, gamma radiation.

The use of the traditional method of disinfection with chlorine is currently being questioned, since the fact of the formation of organochlorine compounds in water with chlorination, which have high toxicity, mutagenicity and carcinogenicity in relation to humans, is found in water. In addition, chlorination is the least effective against viruses and spore-forming bacteria. Ozone has a high virucidal effect of disinfection, but ozonation of sewage water also produces by-products (ketones, aldehydes, phenols) classified as toxic. In this regard, currently the preference is given to the methods of physical impact on water.

Ultraviolet irradiation, unlike oxidative technologies, does not change the chemical composition of water. Numerous studies have shown no harmful effects after irradiation of water, even at doses far exceeding practically necessary.

The effect of disinfection with ultraviolet is based on the action of ultraviolet rays with a wavelength $\lambda = 200-300$ nm. It is caused by photochemical reactions, which result in irreversible damage to DNA and other cell structures. The bactericidal effect depends on the direct action of ultraviolet rays on each bacterium.

The only condition for the application of the method of ultraviolet disinfection is the correctly chosen dose of irradiation, that is, the amount of ultraviolet energy that is necessary for the destruction of microorganisms in the water. The choice of the dose of ultraviolet irradiation is determined experimentally and depends on the quality of the water entering the disinfection. For urban wastewater, the dose is at least 30 mJ / cm². The effectiveness of disinfection is affected by the presence of suspended solids in water. Practical experience of operation has shown that the content of suspended matter in the water of secondary sedimentation tanks should be 15-20 mg / l. The recommended level of suspended matter is 10 mg / l.

Ultraviolet irradiation destroys most bacteria, viruses, spores and parasitic protozoa. The method is safe for people, there is no need for reagent farming. The operating costs are significantly lower than in chlorination and ozonation.

Comparative characteristics of the effect of chlorine and UV irradiation on various types of pathogenic microorganisms are shown in Figure 1.

As sources of ultraviolet radiation, mercury lamps of low and high pressure are used. When using low-pressure mercury lamps for UV disinfection, no toxic by-products are formed in the medium, whereas under the influence of UV radiation from high-pressure mercury lamps, the chemical composition of water can vary due to the bactericidal effect of photochemical transformations of dissolved substances. The ultraviolet method of wastewater treatment has found the greatest application as a non-reagent and environmentally friendly method of decontamination.

Disinfection and purification of water by ultrasound is considered one of the newest methods of disinfection, although this method was first proposed in 1928.

Ultrasound is elastic vibrations and waves whose frequency is above 15-20 kHz. When ultrasound is applied to a liquid, specific physical, chemical and biological effects arise - cavitation, dispersion, emulsification, disinfection, local heating, and others. The bactericidal action of ultrasonic radiation is mainly associated with cavitation. Cavitation is the appearance in the fluid of a mass of pulsating gas bubbles. With ultrasound, the cavitation bubble reaches its maximum size. Then the bubble bursts, creating shock waves. If the shock wave

encounters an obstacle in its path, it destroys its surface. Cavitation occurs at intensities of the sound field above the threshold value of 0.3-1 W / cm².

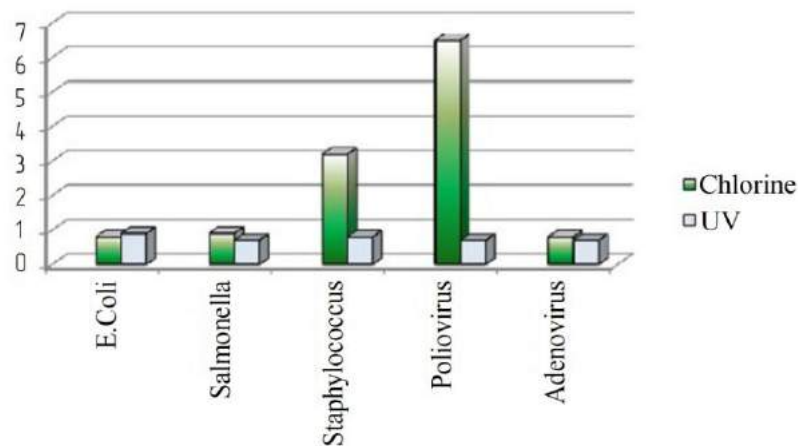


Fig. 1. Relative doses of chlorine and UV irradiation, which are necessary for the disinfection of sewage.

A single theory, explaining the bactericidal effect of ultrasound, does not exist to the present day. However, most researchers are of the opinion that in the ultrasonic field there is a predominantly mechanical destruction of bacteria as a result of ultrasonic cavitation.

The advantage of using ultrasound in front of many other means of disinfection of wastewater is its insensitivity to high turbidity and color of water, the nature and quantity of microorganisms and the presence of dissolved substances in the water. Additional useful functions are performed by active radicals formed during cavitation. These compounds accelerate the oxidation process.

For ultrasonic disinfection, there are no criteria and methods for controlling the process, regulatory documents that regulate its use for water disinfection. Purification and disinfection of water by ultrasound is also limited by the norms of domestic effective safety standards.

Currently, the Russian market presents industrial equipment for water disinfection, combining ultraviolet and ultrasound treatment.

On the basis of the work carried out, we have come to the following conclusion that ultraviolet irradiation is the most effective method of disinfecting sewage. Disinfection by means of ultrasound does not have normative documents regulating its use, as well as ultrasound water disinfection is limited by the norms of the current safety standards.

We must conclude that, after ultraviolet irradiation of water, a large number of bacteria, viruses, spores and parasitic protozoa are killed in it, and it is also safe for humans.

References

1. World Health Organization - <http://www.who.int/ru>.

2. SP 31.13330-2012. Water supply. External networks and facilities. Updated version of SNiP 2.04.02-84. - Enter. 2013-01-01. - Moscow: Publishing Standards, 2012. - 123 p.
3. SP 32.13330.2012. Sewerage. External networks and facilities. The updated version of SNiP 2.04.03-85. - Enter. 2013-01-01. - Moscow: Publishing Standards, 2012. - 85 p.
4. Methodical instructions MU “Sanitary Epidemiological Surveillance of Disinfection of Wastewater with UV-Irradiation”.

M.A. Bannova, E.A. Aleshugina

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

NONLINEAR OPTIMIZATION. RANDOM MULTIDIMENSIONAL SEARCH METHODS

Nonlinear optimization methods are used to find the minimum of the function $f(x)$, when $x \in R^N$ in the absence of constraints on x , while $f(x)$ is a scalar objective function that is continuously differentiable. Random search emerged as a scientific trend more than twenty years ago. Now it is famous and effective means of solving complex optimization problems.

This article describes 2 varieties of the random multidimensional search method: algorithm of search with a limit on the number of unsuccessful attempts and algorithm of random search by the best sample method.

The aim of the work is to describe these methods and write programs that implement them. The relevance of this work is that the written programs will simplify the application of these methods in the future.

The following function is used as an example:

$$f(x_1; x_2) = 64x_1^2 + 126x_1x_2 + 64x_2^2 - 10x_1 + 30x_2 + 13$$

Description of the nonlinear random search method:

The algorithm of the nonlinear random search method is based on the choice random directions of moving in the space. First of all it is needed to choose a starting point, a search step and a random direction. After that the next point is found in this direction by special way and the value of the objective function is calculated in it.

$X(x_1; x_2)$ – starting point; search step - h ;

Direction= $\{n_{apr1}; n_{apr2}\}$ – given by random;

New point: $Y=(x_1+h*n_{apr1}; x_2+h*n_{apr2})$;

Calculation of the function value: $f_1=f(X)$, $f_2=f(Y)$;

If $f(y) < f(x)$ – direction is **promising**. The movement in this direction continues. If $f(y) > f(x)$ – direction is **NOT promising**. The counter of unsuccessful

attempts j is increased by 1. If $j > N$, search can be continued with a smaller step ($h = h/d$ and $j = 1$). **Stop:** if $h < \varepsilon$;

One of advantages of this method is ease of use. Also the nonlinear random search method can be used for any function, even if it is not unimodal.

Step by step algorithms of 2 varieties of the random multidimensional search method:

1) Algorithm of search with a limit on the number of unsuccessful attempts:

0 STEP. Set accuracy parameter $\varepsilon > 0$, starting step $h > 0$, $d > 1$ - coefficient of step decreasing, N - limit of unsuccessful attempts, X - starting point. Calculate $f(X)$;

1 STEP. Suppose a counter of unsuccessful attempts $j = 1$;

2 STEP. Get an implementation of a unit vector $napr$ having a uniform distribution;

3 STEP. Find a trial point $y = x + h * napr$, Calculate $f(y)$;

4 STEP. If $f(y) < f(x)$, then $x = y$, $f(x) = f(y)$, $j = j + 1$ and go to 3 step;

5 STEP. Suppose $j = j + 1$. If $j \leq N$ then go to 2 step;

6 STEP. If $h < \varepsilon$ then stop search setting $x = x^*$, else reduce the step of search ($h = h/d$) and go to 1 step.

2) Algorithm of random search by the best sample method:

0 STEP. Set accuracy parameter, $h > 0$ initial step, $d > 1$ step reduction factor, N - the maximum number of unsuccessful attempts (most often $N = 3n$), p - number of test points, x - the initial point of search. Calculate $f(x)$;

1 STEP. Suppose a counter of unsuccessful attempts $r = 1$;

2 STEP. Get p implementations of the unit vector $napr$, having the uniform distribution $napr_1, napr_2, \dots, napr_p$, $p \leq n$;

3 STEP. Find test points $y^i = x + h * napr^i$, $i = 1, \dots, p$. Calculate $f(y) = \min_i f(y^i)$;

4 STEP. If $f(y) < f(x)$, then suppose $x = y$, $f(x) = f(y)$, suppose $r = r + 1$ and go to step 3;

5 STEP. Suppose $r = r + 1$, if $r \leq N$, then go to step 2;

6 STEP. If $h < \varepsilon$, complete the search, supposing $x = x^*$, otherwise reduce the search step ($h = h/d$) and go to step 1.

Two programs on C++ language were written that implement these algorithms. Below a comparison of these is.

Comparison [Table 1]:

Exact value: $F_{\min}(9.960299213 ; -10.039700787) \approx -187.39367675781$

Algorithm	Starting point x	Precision e	Total amount of iterations	Extremum value	The difference from the exact value
1) Algorithm of search with a limit on the number of unsuccessful attempts	1;1	0.02	167	$x^*=(9.96296875;$ $-10.0403125)$ $F_{min}=-187.3933571582$	-0.00017%
2) Algorithm of random search by the best sample method			91	$x^*=(9.953125;$ $-10.033125)$ $F_{min}=-187.393505469$	-0.00009%
1) Algorithm of search with a limit on the number of unsuccessful attempts	1;1	0.0001	400	$x^*=(9.96058837890626;$ $-10.0393237304687)$ $F_{min}=-187.393505469$	-0.00009%
2) Algorithm of random search by the best sample method			186	$x^*=(9.96062072754;$ $-10.0393362793)$ $F_{min}=-187.393700787$	0.00001%
1) Algorithm of search with a limit on the number of unsuccessful attempts	-14; 0.5	0.0001	403	$x^*=(9.96055664062502;$ $-10.039301147609)$ $F_{min}=-187.39370077608$	0.00001%
2) Algorithm of random search by the best sample method			181	$x^*=(9.96062988281;$ $-10.0393725586)$ $F_{min}=-187.393700787$	0.00001%

Table 1. Comparison

Both algorithms are based on the choice of random directions of moving in the space.

The main difference is that it is needed to choose one direction for one test point in first algorithm [Fig. 1.], while it is needed to choose some directions for some test points in second algorithm. [Fig. 2.]

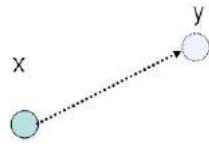


Fig. 1. Algorithm of search with a limit on the number of unsuccessful attempts

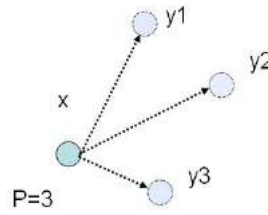


Fig. 2. Algorithm of random search by the best sample method

In the first algorithm the value of the function in the test point is compared with the previous value of the function [Fig. 3.] while in the second algorithm the minimum value of the function at all test points is found at first and then it is compared with the previous one. [Fig. 4.]

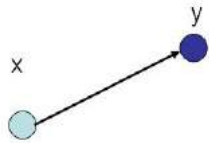


Fig. 4. $F(y) = \min\{F(y_1); F(y_2); F(y_3)\} = F(y_3)$

$$F(x) > F(y) \rightarrow x = y$$

Algorithm of random search by the best sample method

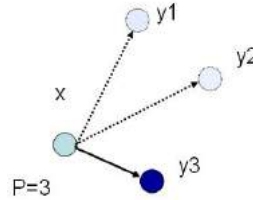


Fig. 3. $F(x) > F(y) \rightarrow x = y$

Algorithm of search with a limit on the number of unsuccessful attempts

In conclusion it is necessary to say that the number of iterations to achieve a given sequence of the second algorithm is required less than the first. This is due to the fact that in the second algorithm at some moment p points are tested at once, which is also the reason that the extremum values received by the second algorithm are closer to the analytical value than the extremum values received through the first algorithm. But it should be noted that this difference is very small (with precision $e = 0.0001$, it is only 0.00001% for both the first and the second algorithm). So, both algorithms can be considered effective.

Solopaeva Y.M., Aleshuigna E.M.

Nizhny. Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

SOFTWARE DEVELOPMENT LIFECYCLE MODELS

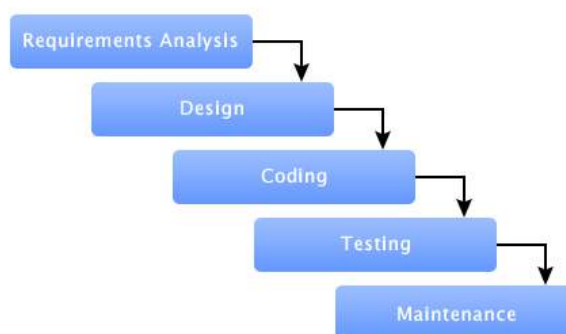
The object of the article is software development lifecycle models. The software development models are the various processes or methodologies that are selected for the development of the project depending on the project's aims. There are many development life cycle models that have been developed in order to achieve different required objectives. The models specify the various stages of the process and the order in which they are carried out.

Today, the most widely used lifecycle models are the following:

1. WaterfallModel
2. IterativeModel
3. SpiralModel

Waterfall model is the simplest model of software development. It says the all the phases of SDLC will function one after another in linear manner. That is, when the first phase is finished then only the second phase starts and so on.

This model assumes that everything is carried out and takes place perfectly as planned in the previous stage and there is no need to think about the past issues that may arise in the next phase. This model does not work smoothly if there are some issues left at the previous step. The sequential nature of model does not allow us go back and undo or redo our actions [Picture 1].



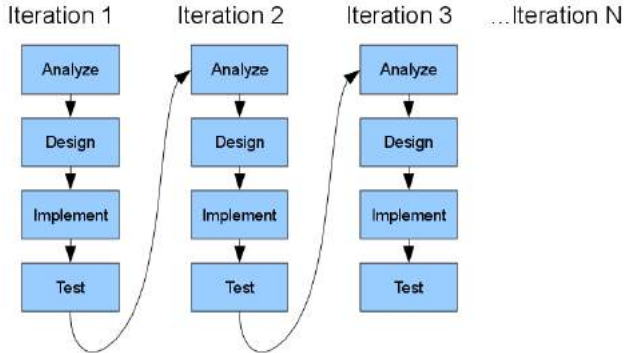
Pic.1 Waterfall Model

Interactive model leads the software development process in iterations. It projects the process of development in cyclic manner repeating every step after every cycle of SDLC process.

The software is first developed on very small scale and all the steps are followed which are taken into consideration. Then, more features and modules

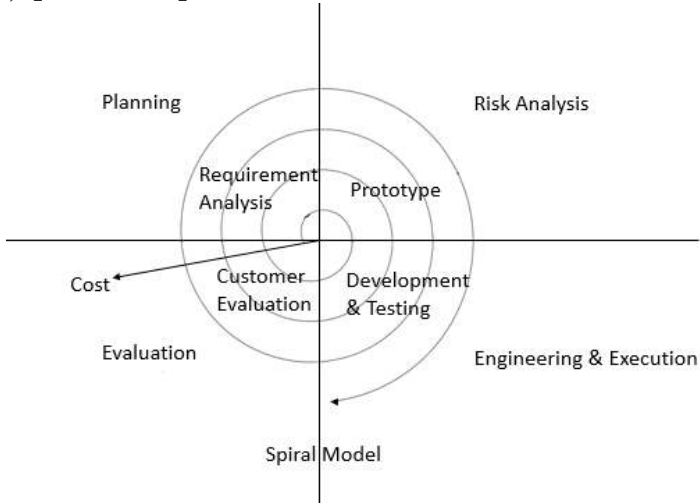
are designed, coded, tested and added to the software in every next iteration. Every cycle produces a software, which is complete in itself and has more features and capabilities than that of the previous one.

Because every cycle includes small portion of whole software process, it is easier to manage the development process but it consumes more resources [Picture 2].



Pic.2 Interactive Model

Spiral model is a combination of iterative development process model and sequential linear development model i.e. the waterfall model with a very high emphasis on risk analysis. It allows incremental releases of the product or incremental refinement through each iteration around the spiral. The spiral model has four phases: Planning, Risk Analysis, Engineering and Evaluation. A software project repeatedly passes through these phases in iterations (called Spirals in this model) [Picture 3].



Pic.3 Spiral Model

In conclusion it's necessary to remark that every model is used for projects of different scales. The waterfall model is suitable for small projects. The iterative model for small and medium projects and the spiral model for large projects.

Kazhaev M.A., Aleshugina E.A.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

MINIMIZING FUNCTIONS BY A REGULAR SIMPLEX

This article describes method minimizing functions by a regular simplex.

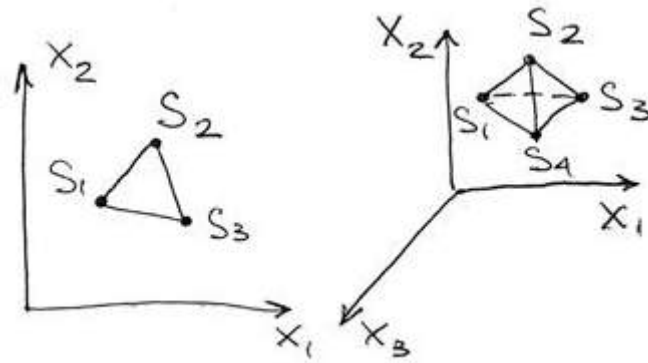
The aim of the work is to describe this method and write programs that implement them. The relevance of this work is that the written programs will simplify the application of this method.

Description of the method minimizes a function by a regular simplex.

A regular simplex in a space is a set of $n + 1$ equidistant points (vertices of a simplex). A segment joining two vertices is called an edge of a simplex.

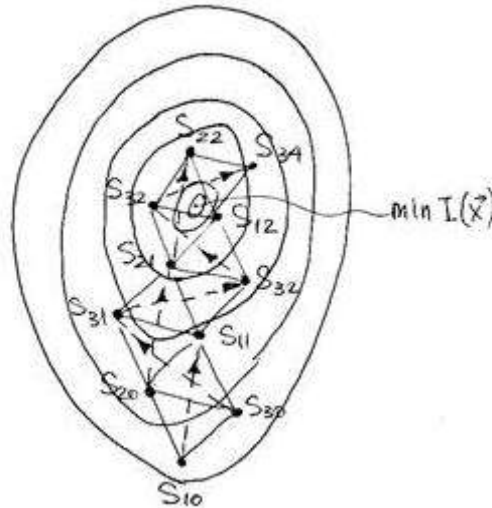
In space, the regular simplex is the set of vertices of an equilateral triangle.

[Pic. 1]



Pic. 1. Start method

With help regular simplex it is possible to construct a new simplex by reflection of some vertex. The search for a minimum point of the function $f(x)$ with help of regular simplexes is performed as follows. At each iteration, the values of the function at the vertices of the simplex are compared. Choose a point where $f(x)$ max and make a reflection from this point. The search for a minimum point $f(x)$ ends when difference between the values of the function at the vertices of the simplex become sufficiently small. This means that the minimum point is inside the simplex. [Pic. 2]



Pic. 2. End of method

Algorithm for minimizing by a regular simplex.

First stage. Choose the accuracy parameter ϵ , the base point x_0 (0; 0) we construct the regular simplex by the formula. [Pic. 3]

$$x_j^{1,i} = \begin{cases} x_j^{1,1} + \frac{\sqrt{n+1}-1}{n\sqrt{2}}l, & i = j+1, \\ x_j^{1,1} + \frac{\sqrt{n+1}+n-1}{n\sqrt{2}}l, & i \neq j+1, \end{cases}$$

Pic. 3. The regular simplex formula

The main stage.

Step 1. Calculate the values of $f(x)$ at the vertices of the simplex x_k .

Step 2. Choose a point where $f(x)$ max

Step 3. Find x_c and perform the reflection of the vertex

If $F(x^{k+1, n+1}) \leq F(x^{k, n+1})$ then we construct a new simplex and go to step 2. Otherwise, go to step 2 and take any other unverified point.

If all points are checked and a suitable one is not found, then the minimum point inside the simplex.

Results of software calculations with different accuracy:

Table 1. Comparison

Number	Accuracy	Number of iterations	Extreme point	Deviation
1	0.01	16081	(49,1454;49,3363)	(0,7516;0,7517)
2	0.001	163107	(49,846;50,0369)	(0,051;0,0511)
3	0.02	7993	(48,8611;49,045)	(1,0359;1,043)
4	0.002	81425	(49,7676;49,9585)	(0,1294;0,1295)

Based on the results obtained [Table 1.] we can conclude method performs too many iterations. This is very bad, since the search for a minimum point will take a long time.

In conclusion, the method is not effective and takes a long time, because it performs a lot of iterations. This method is not used. However based on this method, a method irregular simplex has been created and this method use mathematical tasks for minimizing function.

Konysheva K.E., Aleshugina E.A.

Nizhniy Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

ADVERTISING IN THE INTERNET: VIRAL ADVERTISING AND ADVERTISING VIRUS

Every person, who uses the Internet, has experienced in advertisements in the browsers at least once in his life. Various images, slogans and links, filling almost all web pages, video, pop-ups and spontaneously opening pages are only the most famous part of the full list. Mostly, the first thoughts arising in our mind are “this page is not safe” or “It is a harmful virus, so it should be removed as soon as possible”. From the information security’s perspective this kind of reaction is right and welcome. As a result, we have an enormous amount of discussions and sites dedicated to erasing of viral advertising or getting rid of advertising virus. However, have you ever mused upon distinctions between the terms viral advertising and advertising virus?

Advertising virus or advertisement software (adware) is a computer program which is needless absolutely for the computer’s work and has no useful functions. Show advertisements in all opened windows of Google Chrome,

Opera, Mozilla Firefox, MS Internet Explorer, Yandex and other browsers is its single option.

Adware's creators do not think about you watching this advertising or not. Their main task is to demonstrate as many promotional websites as possible, because they get money for the number of runs.

This kind of computer viruses is generally classified as not dangerous, but it is important to have in mind, that the sites opened by the adware are not always safe and can contain a malicious code. In addition, the peculiarity of such viruses is that ordinary antivirus programs can not find them. As a result, it is "a bad idea" to go online after having an adware penetrated into your computer.

Examples of adware

The most common features of the adware are a great number of banner and pop-up ads on a page or independent start of a browser with an unknown to you advertising site. Examples of the adware can serve programs Winantivirus 2006, WUpd, SaveNow, VideoActiveXObject, cws, SpySheriff submitted by Interface in the article "Adware is the most widespread of spyware" in 2007. Also such adware like BlockAndSurf or webssearches.com, DNS Unlocker, Outrageous Deal, Offers4U, Adware: OpenCandy, Adware: Downware (Dr.Web) have recently become common in Russia.

Causes of infection

Adware infecting your computer goes through an ordinary software, downloaded from the Internet. Even loading the familiar programs can pick up one of the viruses showing advertisements. You should be especially careful when downloading free content. Another way of infection is suspicious Web pages that are viewed online. Some browsers, such as Yandex, warns about possible danger of suspicious websites.

Ways to fix

When unwanted advertising appears, it is necessary to check your computer as quickly as possible, find and remove adware, because his presence can lead to slowdown of the operating system reducing the speed of downloading Web sites, the browser hangs and even stealing personal information and data entered in the Internet browser. There are some recommendations how to get rid of a virus:

1. Carry out a scan of your computer using anti-adware utilities (for example, AdwCleaner, MALWAREBYTES Anti-Malware, Zemana Anti-malware).
2. Remove any recently installed programs that look suspicious (they have names you are unfamiliar with or including addresses of sites).
3. Reset your browser and clear the cache.
4. Check the Task Scheduler (for users of Windows) for tasks that contain a browser's start with certain sites.

Thus, advertising virus is a computer program which is supposed to be deleted.

Another term which is also used to describe annoying unwanted ads in the browser is viral advertising. However, in this case, the use of this definition is not consistent with its essence.

Viral advertising is a method of advertising and a kind of viral marketing, the main factor of which is the dissemination of promotional material on the Internet from one user to another by consent of the users themselves. The name of this type of advertising was received from the similarity of it and computer viruses in the way of spread.

The main task of the viral advertising is giving links to the advertised site. The emphasis is on creativity for the sake of making a vivid original work which will raise interest to itself among people. Having looked through a video, presentation or a picture, a person feels like he wants to share it with his friends on his site or in social networks, or even in verbal communication. In this way, advertising is moving steadily, gaining an increasing number of views which properly displays the profit from the sale of products with the advertised site.

To create a viral advertising developers spend enough time and effort, because quality and originality of a future advertising are very important. The advertisement should involve modern technology in conjunction with the idea in view.

Five basic principles in the dissemination of viral advertising:

1. Speed

A viral event mostly has a very short duration. Therefore, we must not only watch the news but also react very quickly and know how to use them. One successful example of this principle was demonstrated by the British having used the sensational and nullified goal of Ukraine national football team at Euro 2012. While Ukrainian people were tearing their hair out after Devich's nullified goal, the UK was already earning money.

2. Using scheduled events

A viral event can be expected. For example, the company Chevrolet act this way by releasing the movie "The end of the world 2012".

3. Creativity

If there is no a viral event, it can be arranged, for example, by decorating any object.

4. Scale advantage

If you need to organize a viral event by yourself but have not any creative idea, mania for grand-scale projects in viral advertising can help. Make a little object tremendous and let me tell you - it still works.

5. Provocation

Use photo, video or texts that make people feel strong emotions or desires.

There are different kinds of the viral content which used for promotion:

1. Video. Usually, a variety of funny videos, having duration of not more than five minutes, is used. By their format and duration they resemble advertising TV video. Video is the most popular viral content but also the most costly.

2. Websites. The Google search engine is a great example of a virus. In the first years of its existence the company generally did not use any advertising for its promotion. People just came to the site and, if they liked, sent the link with its address to their friends.

3. Games. There is a plenty of variants. For example, we have interactive games on the Internet. In Social networks now the games are popular in which the achievement of certain levels or obtaining special weapons is possible only by inviting some friends.

4. Pictures, flyers

5. Text. It can be an article, poem, joke, lyrics. The main thing is that it should be interesting to a wide range of people.

Features of viral marketing

Like any kind of marketing communication, viral marketing has its advantages and disadvantages that should be considered when working with it.

Pros:

1. Minimal costs of such advertisements.
2. The information is transferred from the "fiduciary" source (it makes a feeling that people do not become a victim of mass advertising).

Cons:

1. The complexity of the control
2. Information distortion beyond recognition
3. A message must be original to interest people

In total, it can be said that viral advertising is a marketing ploy, while an advertising virus is a malicious software. However, both are used to distribute advertising and get profit through the Internet, even if only one of them does harm.

Moreover, it should not be forgotten that in order to better promotion of an adware its creator can use viral advertising. This is especially true now as the prevalence of adware does not decrease.

According to Panda Security report, adware accounted for 5.72% of the total mass malware in 2013. In the Microsoft report for the 4th quarter of 2015 it was said that browser modifiers were found in 9.2% of computers, unwanted software installers – in 5.9%, promotional programs – in 3.2%. In addition, if you look through the statistics provided by Dr.Web, you will notice that the adware is among ten the most common computer viruses in 2017 [Table 1].

Table 1 Statistics Dr.Web

01.01.2017 - 10.09.2017		
1	SCRIPT. Virus	1.31%
2	17838. Downware adware.	0.94%
3	JS. 1225 Downloader.	0.47%
4	2896. InstallCore Trojan	0.41%
5	JS. Inject 3.	0.37%
6	Tool. FakeSLIC. 2	0.30%
7	Adware. OpenCandy. 152	0.29%
8	Adware. Downware. 14128	0.29%
9	JS. Downloader. 3163	0.27%
10	JS. Siggen. 354	0.26%

To summarize it can be concluded that the Internet is a great tool for advertising but it is also the most dangerous because advertising is one of the favorite ways to distribute viruses on the network.

References

1. Dr.Web “Virus review 2016”, report.
2. Mardanova E. “Viral communication of marketing”// Marketing communication. – 2004. - № 5.
3. <http://stat.drweb.com/> - Viruses detection statistics.
4. <http://bedynet.ru/olivia-morelli/> - Articles of Olivia Morelli/

Neyasova T.V., Zhizhina A.A., Lushina M.A., Smirnova E.V

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

CADASTRAL DIVISION OF THE TERRITORY OF THE RUSSIAN FEDERATION

Holding actions for cadastral division of lands in the Russian Federation is one of important actions of cadastral registration. The cadastral division is the process of the territory division and assigning cadastral numbers to the real estate properties in Russia. The advantage of the cadastral division is that each item of immovable property, such as the land plots, the real estate properties are on the cadastral registration list. So, as a result of such division all lands of the

Information about the location of the land boundaries of the real estate property and the areas which can be used on special terms, capital construction projects can be found on the public cadastral map.

The public cadastral card is the electronic reference resource created on the general basis of cartographical maps of the Russian Federation and data of the State Register of the real estate. Information on the real estate is available to everyone: cadastral engineers, real estate agents, lawyers and ordinary citizens.

In the public cadastral map there is information about cadastral number, the address, the category of lands, the cadastral cost, total area, the date of registration as well as the areas used on special terms. The fragment of the public cadastral map of the territory of the city of Nizhny Novgorod is presented in the fig. 1 [5].

References

1. Russian Federation. Laws. About cadastral activity [Electronic resource] : federal law of the Russian Federation from 24.07.2007 № 221- FL : [edition from 01.01.2017]. Access mode: ConsultantPlus. Legislation. Version. Prof.
2. Russian Federation. Laws. About the state registration of the real estate [Electronic resource] : federal law of the Russian Federation from 13.07.2015 № 221- FL. Access mode: ConsultantPlus. Legislation. Version. Prof.
3. Maslov A.V., Gordeev A.V., Batrakov Yu. G. Geodesy. – M.: Colossus, 2006. – 598p.: Il. – (M31 textbooks and manuals for students of higher educational institutions).
4. Cadastral division of the territory of the Russian Federation. [Electronic resource]. Access mode: <http://roszemproekt.ru/categories/52>.
5. The public cadastral map. [Electronic resource]. Access mode: <https://pkk5.rosreestr.ru/>

Grigorieva A. A., Kartseva E. V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

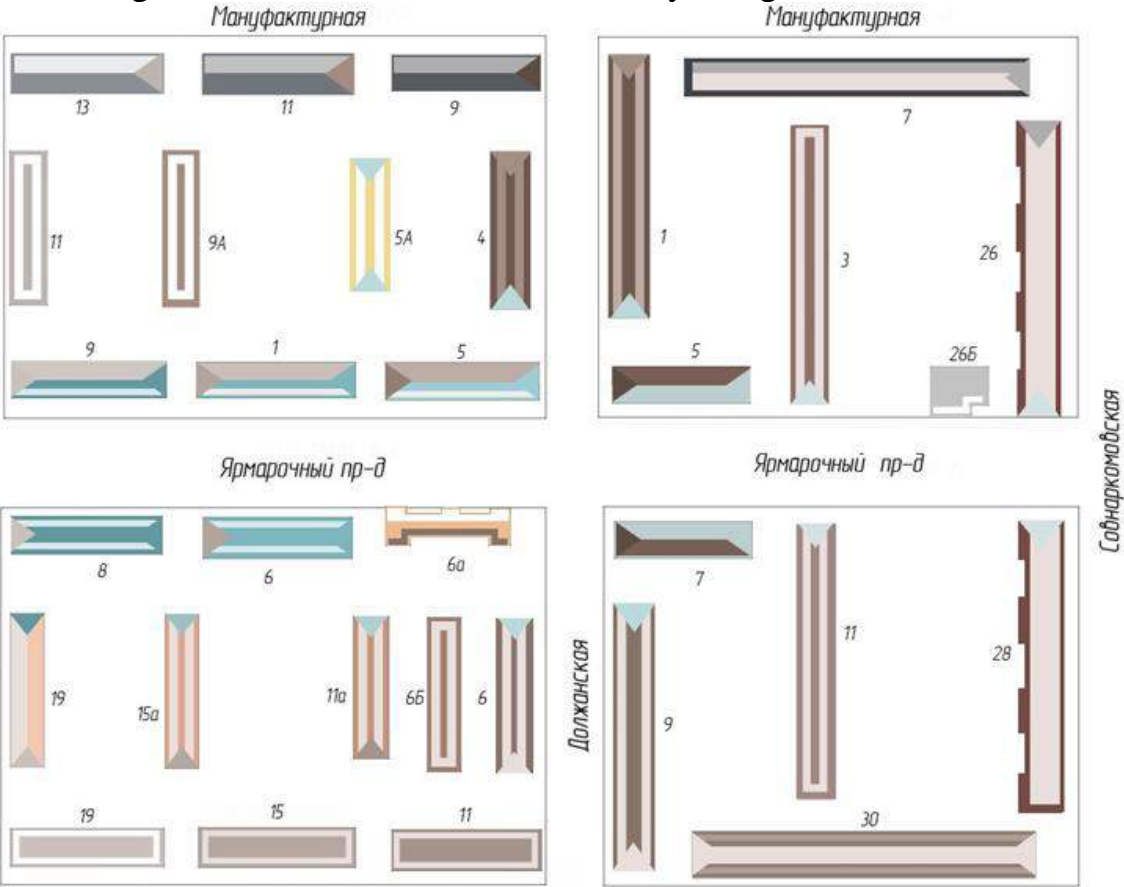
THE COLOUR POBLEM IN ARCHITECTURE

To begin with, human evolution provided people with a special gift – we can see everything in the whole world with enormous quantity of different colours, tones and shades. This feature of our eyes in particular influences humans' perception of their environment. Simultaneously, the environment which is made by people themselves is also able to effect on their minds. In this way, we cannot controvert that paying attention on how exactly we're creating these surroundings around us is a significant question in our life.

So it is especially important to manipulate colours in more extensive way. Planning and designing a town, district or city block an architect must take into account what the common colouration will be acceptable in the whole object and its parts, how to separate or connect one of project's pieces to another, what exactly will play the main role in the composition, how many axes will exist and divide different areas from each other.

Studying such work methods with colours, students of my university were able to obtain definitely the excellent concept version of four city blocks under the guidance of several teachers. This colour design was entrusted to our four groups of the architecture faculty to improve the appearance of Nizhny Novgorod before the coming significant event for Russia and our city - The 2018 FIFA World Cup.

The working process on the colour solution had some stages. Firstly, each of students invented their own concepts of the territory and some ideas were selected by teachers to the future development. Elaborating conceptions, their authors recruited remaining people and gave them tasks to work on colour variants of houses following the general concept. We should produce such a design, image, pattern or supergraphic which has a joint concept and lines with other objects. Some constructions were conceptually attached to the nearest public buildings such as the church and the Nizhny Novgorod Fair.

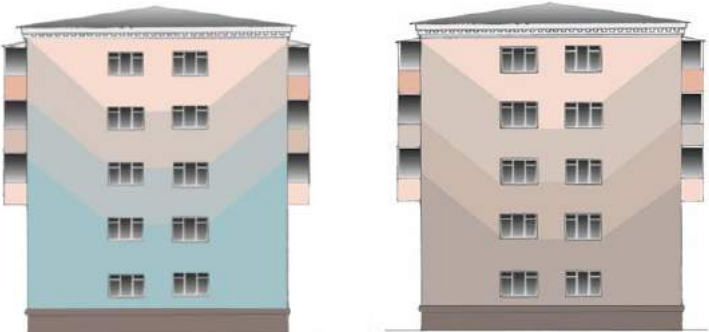


The colour concept (by Alena Kolesova)



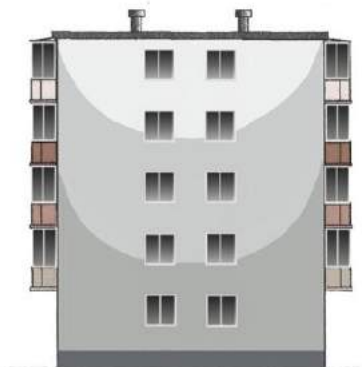
1, Dolzhanskaya st.
(by Anastasia Griroryeva)

My job was to work out the colouring of three buildings, each of them should have their own distinctive features considering different locating. The first one was 1, Dolzhanskaya street. Concept's colours that I had to use were chocolate brown and pale taupe for facades and light blue for an abutting end. My design of building's sides is a transition from brown to light blue and from one side to another which creates united colouring wave encircling the whole house. Balconies and doors also play the important role in this conception; there are colours with the similar transition but in a reverse order. The pleasant contrast of facades and balconies is become by this way but even so they look as.



15a, Peace Boulevard
(by Anastasia Griroryeva)

The second one was 15a, Peace Boulevard. The main colours of this building are light brown and light blue of abutting ends, beige and peach colour of facades. The design of this house is similar with the previous building but there are three lines of colour transitions where peach colour flows into tones of light cold brown left and light blue right. Also colour borders have straight lines because of neighboring houses' conception.



7, Manufactory st.
(by Anastasia
Griroryeva)

The third object was 7, Manufactory street. The main role of its design is played by the abutting end which has the silhouette of the Nizhny Novgorod's symbol - a deer standing on a stone near the one of Kremlin towers. The concept of long facades is that they are divided by three lines with roundings on the ends. And the main colours of this building are monochrome – there are various tones of grey and light black.

To draw the conclusion, one can say that there are a lot of conditions and facts which we must not ignore realizing our ideas and conceptions of applying colours in architecture. It is definitely important to each person who wants to have an auspicious environment to know how exactly colours will be able to work and to be used by us for this purpose. So several programs and lessons of using colours, tones and shades could be beneficial for these people and NNGASU is one of universities which may provide such offer for each desirous person.

References

1. Architect/Features/Color in Architecture — More Than Just Decoration <http://archinect.com/features/article/53292622/color-in-architecture-more-than-just-decoration>
2. The data archive of NNGASU

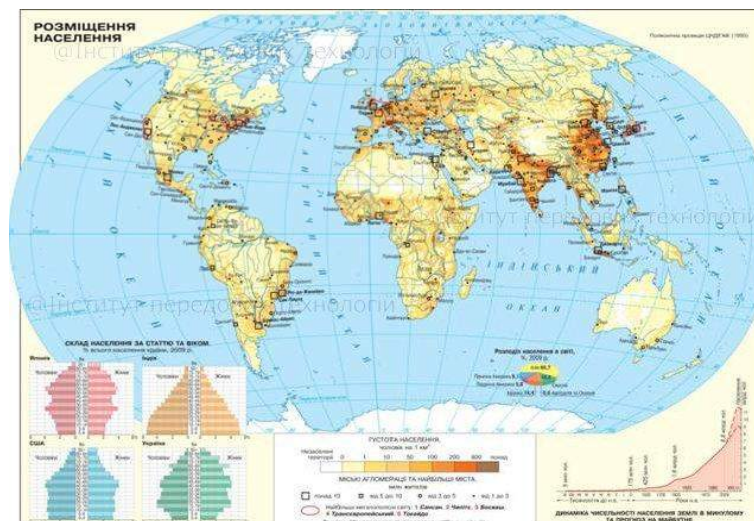
Zhizhina A. A., Lushina M.A, Neyasova T.V., Smirnova E.V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

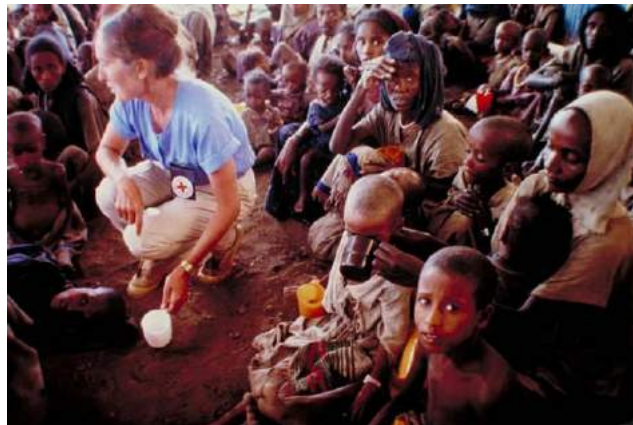
COMMON FACTORS AND SPECIFICS OF THE MANKIND MIGRATION

The problems of overpopulation on the Earth have been steadily increasing every year. It worries all the people who care about the living condition of the planet where they and their children live. So, the different experts around the world such as environmentalists, sociologists, psychologists, anthropologists conducted a large research on the population of the planet.

Population distribution is the result of spatial distribution of the population in the world in a certain historical period. World population is very unevenly placed, because humanity has long concentrated in areas with favorable for farming conditions. Because almost 70% of the world's population is only 7% of the land. About 15% of the land have no permanent population. It areas that are characterized by extreme natural conditions - different types of deserts, forests, highlands, mainland Antarctica. The mankind migration is the process of distribution the population across the territory, through the development of existing and creation of new mankind migration, as well as has developed as a result of this process or the design of the network of populated areas.



The modern process of mankind migration is no less important. The relevance of the topic lies in the fact that at the moment as never before, there is a problem of overpopulation in some countries such as China, India, and some Asian countries along with the demographic crisis in the others (Europe, America, Russia)[1]. The question is complicated, moreover, even in-country mankind migration has been rather uneven. Due to this fact we consider the resettlement of the population is the process of redistributing the population in a particular area, resulting in net settlements there. At the dawn of human development settlement was dispersed, sometimes nomadic. At the moment there are **two main forms of resettlement of the population: rural and urban.**



47% of the Earth population lives in the cities and this number is growing. The historical process of increasing the role of the cities in the human society, also concerns urban lifestyles and urban culture called **urbanization**. In the narrow sense urbanization is the increasing the number of residents in a particular area(especially big cities). Main indicators of urbanization process is the pace, level, form. **Urbanization rate** shows the speed of this process in the world as a whole and its individual parts, and a **level of urbanization**. Therefore, urbanization is a historical process of enhancing the role of cities in a society, gradually transforming it into a predominantly urban according to the origin of industries, lifestyle and culture of the population as well as the peculiarities of production location. Urbanization is one of the most important components of the socio-economic development [2;3].

The aim of this work is to study the factors affecting the mankind migration in the world. The main objective of this study is to examine the factors that determine the distribution of the population on the Earth (natural, historical, socio-economic factors, natural movement and migration). All unpopulated or poorly populated area have harsh polar, subpolar, cold climates, highland climate, either hot and dry or hot and humid climate. This proves the influence of climatic conditions on mankind migration worldwide. In addition to the specific climatic features the topography, hydrography and vegetation also strongly influence on the mankind migration. Traditionally, lowland areas,

ceteris paribus have been populated more densely than the mountainous, river valleys, as well-drained areas and movement paths (often chosen by the people for living than dry river or wetlands areas). The most common group and the system of settlements in the world is riverines, piedmonts and ports. That is where the terrain and hydrography were allowed to produce products exchange them. Almost all the capitals of the world are located on the banks of the rivers or seashores.

The historical factor played an important role in the process of population resettlement. The concentration of population in the cities has been happening throughout the history. Thus, speaking about the distribution of population and forms of settlement, it is impossible to forget about the world the process of urbanization. New towns will have to be built to house the population of those areas which have spilled over [4]. To concretize the thesis you can compare the Eastern and Western hemispheres (respectively 80 and 20% of the population), the Northern and southern hemisphere (90 and 10%). It is possible to allocate the least and the most populated areas of the Earth. The first one includes almost all of the highlands, a large part of the huge deserts of the Central and South West Asia and North Africa, some arrays of the tropical forests, Antarctica and Greenland. The main population clusters we consider East, South and South-East Asia, Western Europe and the North-Eastern United States [5].

№	Country	Population
1	China	1 388 232 693
2	India	1 342 512 706
3	USA	326 474 013
5	Brazil	211 243 220
9	Russia	143 375 006
10	Mexico	130 222 815
11	Japan	126 045 211
15	Egypt	95 215 102
18	Germany	80 636 124
19	Turkey	80 417 526
20	Thailand	68 297 547
21	Great Britain	65 511 098
22	France	64 938 716
23	Italy	59 797 978

Fig.1. The population of the countries of the world

The next factor is reproduction. Reproduction of the population is the most characteristic of a population which deals with demography studies. Under the reproduction of the population we understand its constant renewal as a result of the processes of fertility and mortality, which characterize the natural movement of the population, i.e. its increase or decrease. A very important issue about the factors of fertility has been studied by many demographers. Even though their views vary, they all agree that the factors influencing fertility can be formed into several groups.

Firstly, it is natural-biological factors for example, different times to peak sexual maturity in countries with hot and cold climate (it increases or reduces the duration of fertile cycle of women). Secondly, it is demographic factors. These include sex structure of the population, which may be either proportional or severely deformed with a large preponderance of one sex. Even greater impact on fertility rates has age structure of the population. Thirdly, socio-economic, cultural and psychological factors that play a crucial role in population reproduction. One of them usually related to the overall well-being, the improvement of which increases the life expectancy of people and the "aging" of the population as a whole with the resultant demographic consequences. It is necessary to keep in mind that a high level of welfare usually implies a high level of education. The fertility rate is almost always reduced in cases when a woman has the opportunity to get an education, and increases when she is deprived of it. Among the socio-economic factors influencing fertility dynamics are considered the level of urbanization. It has long been observed that urban fertility is lower than rural residents, where the children assist in agricultural work, firewood, performing many household chores; by some estimates, the difference in birth rate among these groups is approximately 1/3[2].

In conclusion, it should be stressed that, peculiarities of population resettlement is the result of many factors: natural, historical and socio-economic. According to experts the main reason is economic reason, i.e. the natural desire of people to either find a job or get a better payed job. At the heart of such population shift there are certain economic laws. They are influenced by the uneven nature of the global socio-economic development. Along with economic, external migration political reasons should be considered. Among the other reasons of external migrations social, family, national, racial, religious can be called. In the modern world labour migration has a dominant role.

References

1. Percik, E. N. Cities in the world. Geography of world urbanization [Text] / E. N. Percik. – M.: International relations, 2004. – 413 S.
2. Biryukov, P. N. Demographic statistics, population and composition of population [Text] : uchebn. manual. / R.N. Biryukova. – M., 1970. - 21 S.
3. Iontsev, V. A. International population migration. Russia and the modern world [Text] / V. A. Iontsev. – M: Dialogue, 1999. – 296 p.
4. Шмолкина М.А., Смирнова Е.В. Миграционные процессы населения // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 4-10.; URL: <http://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=17765> (дата обращения: 20.10.2017).
5. Аветисян С.М., Смирнова Е.В. Влияние современных экологических проблем на здоровье человека // Международный

студенческий научный вестник. – 2017. – № 4-9.;URL: <http://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=17691> (дата обращения: 20.10.2017).

Sautkina E.N., Aleshugina E.A., Loshkareva D.A.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

THE DEVELOPMENT OF THE APPLICATION-ORIENTED INFORMATION SYSTEM ON THE EXAMPLE OF MUSICAL CONCERTS ADVERTISEMENT

Nowadays information is considered to be one of the most significant resources and IT-technologies involve almost every human field of activity. At this time, we can hardly imagine any organization not using computer technologies. Therefore, IS arouses special interest, as long as they serve as a necessary tool everywhere.

Information system (IS) - is an organized system for collecting, storing and providing information. The development of the information systems creates additional sources which people use to collect, process and distribute data.

The **purpose** of this work is to develop and create an application-oriented information system that processes information about different music bands in a C++ programming language.

The system is intended for people who are interested in music and not indifferent to it.

The system must include the following parameters:

- Reading a file
- Data input from a keyboard
- Writing to a file
- Deleting from a file
- Searching data by different criteria
- Having a familiar menu

The information system was written based on these criteria in the development environment: Microsoft Visual Studio 2017. The system is intended for people who are interested in music and not indifferent to it.

In pictures 1, 2, 3 you can see the screenshots of the program. Picture 1 is the main menu of the program. The main menu has 4 items: search, concert for luck, editing, exit. If we select item №1, the program will offer several options, depending on the criteria for which we want to find a concert or a music group [Pictures1- 2]. Lucky concert is a random choice of any concert from all available in the database. This item is intended for the user, who finds it difficult

to choose a concert and allows the program to make this choice for him. Editing of the database of concerts and musical groups can also be done on several points. Here [Picture 3] you can add a new concert or delete an existing concert. From any menu item in the program, you can exit to the main menu or close the program, which allows the user to navigate conveniently through the menu items. Thus, all the tasks were accomplished.

```
Welcome to the concert program menu. You can choose:
1) Search concert
2) Lucky concert
3) Edit
4) Exit
```

Pic. 1. Main menu

```
Search for:
1) Tour
2) Group
3) Date
4) City
5) Place
6) return
7) exit
```

Pic. 2. Search menu

```
Edit:
1) Add
2) Delete
3) return
4) exit
```

Pic. 3. Edit menu

The result of the work is a developed information system and its console application.

As examples of prospects for the further development of the system, we may speak about enhancements of functionality and process automation.

In conclusion, I want to say that information systems connected with processing and providing data are currently more and more relevant, gaining a greater importance in social life.

References

1. <https://code-live.ru>
2. <http://ci-plus-plus-snachala.ru>

Boriskina E.S., Kovalenko O.V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

ENGINEERING AND ARCHITECTURAL ERRORS IN CONSTRUCTION DESIGN

Nowadays the progress is not standing still. Human society is developing actively: people increase their knowledge multiplying their capabilities. They calculate, develop, design and build. As a result of this evolution villages turn into urban-type settlements, urban-type settlements to cities, and cities into metropolises. Every year the number of buildings and constructions increases, hitting with its scope. However, along with great success there are great defeats.

No matter how are unique, accurate and useful modern machines and equipment, a large part of the design and construction of the building depends on the human factor. Machines are accurate and reduce probability of errors to a minimum but people can not only make mistakes but also learn from them. This distinguishes and exalts it above the machines. Around the world tens and hundreds of thousands of professionals are preparing in the design and construction of buildings and structures. This work shows existing failures of engineering and teaches to learn from the mistakes of others.

Everything built by a man is used in a particular area of his life. The number of these regions is directly proportional to the number of types of buildings in settlement where he was wrong. In other words, history knows failures in the construction of houses as well as of bridges, windmills, libraries, arenas, etc. Despite the variety of structures, you can find some patterns in errors in their design.

The most common type of errors in the design of the building is that the engineer forgets to consider some of the circumstances in which the construction occurs. Usually they forget to take into account natural phenomena, such as precipitations or the direction and force of the wind. For example, in the 80s of the twentieth century in the United States many indoor stadiums with a roof made of fiberglass were built. Such roofs kept its shape only by internal pressure created by the special fans inside the stadium. This fabric is a cheap alternative to other building materials and therefore were so popular. These stadiums were built across the country and even in the Northern cities such as Minneapolis. Engineers did not realize that in such cities average annual rainfall is higher. As a result, in 2010 in Minneapolis at the Metrodome at first, sagged and then broke the roof under the weight of lying snow. It happened in the morning so nobody was hurt. The roof was later replaced with a new one. Another natural factor that was not considered by builders is a wind. A similar miscalculation has happened in England, in Yorkshire. They built office skyscraper, which was the tallest building in Yorkshire, and had held this record since being topped out in

September 2005. In chase of design and height, the architects did not consider that the building's shape accelerates winds in its vicinity knocking over pedestrians and even vehicles. Many people suffered from this artificial disaster and were injured. These winds led to the fact that the roads nearby should be closed to vehicles when wind speeds exceeded 45 mph (72 km/h; 20 m/s). To correct this engineering error decided to install large wind deflector in perimeter threat side of the building. The safety problems caused by the building has had an impact on proposals for other high-rise developments in the city. In August 2016 while submitting plans for Bridge Street, the developers stated that extensive wind tests were being undertaken to avoid 'another Bridgewater Place'. The most popular example of not taking into account wind is Tacoma Narrows Bridge. During the construction the builders nicknamed it "Galloping Gertie" because of the fact that in windy weather the road swung hard (because of the small height of the beam rigidity). On 7th of November in 1940 at 11:00 local time with wind speed of about 65 km/h the accident occurred which led to the destruction of the Central span of the bridge. The true cause was aeroelastic flutter (dynamic torsional oscillations) due to the underestimation of the wind loads when designing structures.

The building design is a complex process that involves many aspects. No less important are the geological survey. The following type of error is poorly conducting soil analysis. The most famous example is the Leaning tower of Pisa. The author of the project Bonnano Pisano did not consider the combination of a small three-meter Foundation and soft soil. This led to the fact that after the construction of the third floor (1178) the tower inclined. The soil was strengthened and in 1198 the unfinished building temporarily was opened. Now this tower is one of the main attractions of Italy. The most modern example of poor analysis of the soil in the construction of a residential building in Dzerzhinsk. During construction engineers did not do enough sampling on karst education. Given that the formation of karst failures is a frequent occurrence in the city, the builders also did not take measures of protection. Early morning residents of the building heard a suspicious crash, the walls went crack, the front door of several apartments was blocked. People got out through the open windows and a three-knee stairs rescuers. Currently the building is without power and gas. No casualties were reported.

An equally important step of designing is the selection of construction materials. In this field, engineers and architects made mistakes too. For example, In Denmark as the result of the economic crisis it was decided to switch to renewable energy sources. In a result, a huge number of wind turbines were installed right in the middle of the sea. However, in their design was made one error because of which all the plans were under threat. Almost 80% of all wind turbines installed in the so-called monofundamental post and the main section of the generator set from the top. The joints were secured with cement. Later it turned out that the cement began to crack that was the threat of collapse of wind

turbines in the sea. At the moment steps to fix this problem have been taken and the economy of Denmark develops further. Such failures have happened over the years to the present. In the ancient city Fidenae near Rome a wooden amphitheater was built. In 27 AD, on Gladiator fights a lot of people came and the structure collapsed. There were killed 20 thousand people. This case served as a lesson for architects. Since then, in the preparation of projects the weight and material that can withstand the object are calculated.

Errors happened because of human factor too. For example, incorrect laying of the building of the barracks of the interior Ministry in Omsk, the crash of restaurant in Jerusalem due to improper alterations, collapse of the shopping center "maxima" in Riga due to improper storage of tools on the roof, etc.

Thus, many of the buildings at the planning stage look perfect but during construction something can go wrong. A small error in the calculation or carelessness in the choice of materials can lead to the fact that the building will become a rival to the Leaning tower of Pisa or simply will not sustain its own weight. In this paper the main errors of engineers and architects in planning buildings and structures were observed. Some of them became the impetus in the development of science and some claimed dozens of lives. Anyway, every error committed has found its solution. It remains only to remember those occasions as an example of how not to do and learn from the mistakes of others.

Predtechenskaya M.A., Mitkina K.N., Aleshugina E.A., Loshkareva D.A.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

EGYPT ARCHITECTURE

Egypt Architecture is considered as a very important stage in the development of the world architecture. So, the subject of the article is the architectural sights of ancient Egypt.

This topic is relevant, because the ancient buildings of Egypt still attract attention not only tourists, but also scientists, as with further in-depth study of buildings, scientists find in them something amazing and unusual for Ancient Egypt. The relevance of Egyptian architecture is that with the help of its study, it is possible to determine the development of society in the prehistoric period. Thus, the object of the research is Architecture of Ancient Egypt.

Egyptian civilization developed in a very long and narrow valley of the Nile, which is surrounded by a desert on both sides.

The tsar was at the head of the state. He was considered the son of the sun god and heir of the god of the underworld of Osiris. The further King was called Pharaoh

The tribes of Lower and Upper Egypt created separately the basis of a peculiar architecture. Its development is sometimes divided into several large time periods.

It is supposed that during the prehistoric period (up to 3200 BC) fortified settlements with dwelling houses made of short-lived materials were built and tombs were built.

In the period of the Old Kingdom, (in 2700-2200 BC), the construction of monumental temple structures began.

During the Middle Kingdom (2200-1500 BC), when the capital was the city of Thebes, semi-cave temples appeared.

During the New Kingdom (1500-1100 BC), all outstanding temple structures were located in Karnack and Luxor. In later period, foreign elements began to penetrate Egyptian architecture.

The main features of architecture were: The stone was the main building material. The Egyptians carved tall, slender stone blocks-the obelisks, which were the symbols of the sun-the great Ra, as well as huge pillars and columns as high as a five-story house. Separate carefully hewn stone blocks were fitted to each other perfectly, dry, without mortar.

The weight of the heavy beams of the ceiling was carried by walls, pylons and columns. The Egyptians did not use vaults but they knew this design. On the beams were laid stone slabs overlaps. The supports were very diverse. Sometimes it was monolithic stone pillars of a simple square section, in other cases - columns consisting of a base, a trunk and capitals.

Simple trunks had a square cross-section, more complex ones represented polyhedral and often represented bundles of papyrus stems. The trunks sometimes had flutes (vertical grooves).

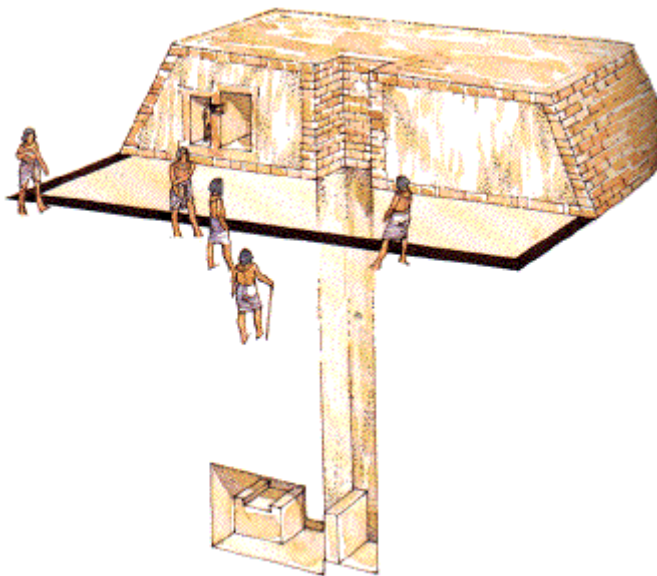
Egyptian architecture was characterized by a peculiar form of capitals in the shape of a flower of papyrus, lotus or palm leaves. In some cases, images of the head of the goddess of fertility. Hathor were carved on the capitals.

Temples of Egypt play a special role and have sacred meaning. Temple of Ramses 2. They were built in about twenty years. Like all Egyptian temples, there are two central halls leading to the sanctuary and several small side rooms. The ceiling of the central halls are kept by columns some of which are made in the form of statues depicting the pharaoh [Picture 1].

Mastaba is a Ancient Egyptian tomb in the form of a playing be am with inclined to the center walls. Mastaba consists of two parts. They are a ground part and an underground part. In the underground part there is a funerary chamber with a mummy. And in the ground there is a serdab - a chapel with a statue into which, according to the Egyptians, the soul of the deceased could will move if the mummy is spoiled [Picture 2].



Pic. 1. Inside the Temple



Pic.2 Construction of Mastaba

The funerary temple of Amenhotep 3 is a magnificent structure. In the temple a large number of statues and steles were found such as statues of the goddess Sekhmet, sphinxes with crocodile bodies, sphinxes with the heads of Anubis and statues of hippos.

Palaces of Egypt are also of special interest. The palaces of the pharaohs and nobles in Ancient Egypt were built mainly of clay bricks which were dried in the sun. Unlike the temples, which were built of bricks, to worship the gods constantly and at all times, each of the pharaohs built the new palace himself after the coronation. The abandoned buildings quickly decayed and destroyed, and so, as a rule, there were not remains of the palaces of the pharaohs. At best, in the place of magnificent palaces you can find the remains of walls and broken tiles. It is assumed that the appearance of the palace of the pharaoh, its facade, repeated the forms of architecture of the ancient royal tombs of that time. The tomb was the house of the deceased in his afterlife, it is logical to assume, that it was like on his home when he was alive. Based on this

assumption, the wall of the palace could be divided by ledges with figured battlements on the top. A few extant images of the palaces of the pharaohs indicate that walls of the palace were decorated with bas-reliefs and ornaments. The facade of the palace can be seen on the famous palette of the pharaoh Narmer.

The victories, the name and title of the pharaoh are depicted on his background. From this image we learn that the territory of the palace, having the shape of a quadrangle, was surrounded by a fortified wall with towers. On the pallet the line of the foundation of the building is marked. A similar palace facade is depicted on the tomb of the pharaoh Jet: there are three high towers, decorated with three vertical lines -BLADES on a rectangular area on the wall. Between the towers you can see two deepening that look like a gate. A huge sarcophagi from basalt or limestone tell us about the palace architecture of the ancient Egyptians. Their carved ornaments on each of the four sides depict the facades of the royal palace.

In conclusion, after a while most of the monuments of Egyptian architecture were destroyed. Students have the opportunity to see such religious buildings as tombs and temples. Over time, the funeral royal temples are transformed into independent monumental structures with massive pylons and avenues of sphinxes. Even after a long time the theme of the architecture of ancient Egypt remains actual and interesting to people of all ages.

References

1. Дмитриева Н. А. Краткая история искусств. т. 1-2. М., 1996.- 323 с.
2. Популярная художественная энциклопедия: В 2-х т. М., 1995.- 940 с.
3. Матье М.Э. Искусство Древнего Египта. Очерки истории и теории изобразительных искусств. М., 1958.-
4. <http://egyptopedia.info/a/1378-arkhitektura-drevnego-egipta>
5. <http://raskopkivostok.mirtesen.ru/blog/43546985762/Arhitektura-Egipta>
6. <https://mirturist.ru/afrika/egipet/arkhitektura-drevnego-egipta.html>
7. http://artishock.org/style_a/arkhitektura-drevnego-egipta

Silaeva A. M.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

THE PROBLEMS OF MODERN INDUSTRIAL ARCHITECTURE

The industrial architecture is the architecture of factories, all kinds of hydraulic structures (for example, bridges and hydraulic stations), the entire system of heat power engineering and other industrial buildings.

Think about typical Russian industrial building. Usually it looks like some big grey box, with which the most positive person can be bored.

The aim of industrial architecture is to provide convenient conditions for company's workers; or, in short, help people love their working process.

There are two ways to attain a necessary effect: when architect is projecting a building he means to consider two main options – shape and color scheme. Speaking of Russian situation because of features of climate in our country is the lack of sun, lower temperature – looks like we should paying attention on color design more then on shapes.

The architecture is a thing that controls the process of environment organization; how the world will be looks like tomorrow depends on our today's decisions, and what do we have? There are a lot of shapeless boxes, with rare exceptions.

Unlike Russian entrepreneurs, their western colleagues pay more attention to industrial architecture. There is even one of the branch of tourism is the industrial one. And it's not only a popular entertainment but also it helps the entrepreneurs to attract people's attention to the brand.

These days, factories aren't perceived as the drivers of sociological evolution and architects aren't caught up in debate of industrial typologies, yet there's been a wide range of approaches to these buildings still percolating in the background. Some of these buildings look futuristic and Daft Punk-y, other could be straight out of an Andreas Gursky photograph. What will the architecture of industry look like in the future?

For example, in our country we have a few great projects – one of them is Chelyabinsk Tube Rolling Plant's departmens which was included at the all of lists the most beautiful industrial buildings. Also there are the first objects of innovation center “Skolkovo” which have to be mentioned.

Unfortunately, there are not so many projects like those ones in Russia. However, we can estimate the decisions some industrial territories – for example, Technopark in Akademgorodok, Novosibirsk. And a town in Verkhneuslonsky District of the Republic of Tatarstan, Russia, a satellite of Kazan, the capital of the republic.

Summarizing the discussion above, there are couple things to say: at first, the impressed industrial architecture exists. It's developing, the new materials and technological decisions appear.

And, the second thing, we should change our attitude about industrial architecture from indifferent to interested. It has many positive consequences – the right architecture decisions may rise up working efficiently, the industrial tourism helps to take benefit.

Our country already has an experience on to design attractive industrial architectural objects, so we should just keep going on.

Turtsev M.A., Aleshugina E.A.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

METHODS OF FINDING THE MINIMUM OF FUNCTION OF SEVERAL VARUABLES: METHOD OF GRADIENT PROJECTION IN CASE OF LINEAR CONSTRAINTS

In his activities the person has to meet either explicitly or implicitly with optimization. This is due to what challenges confront the person, and how it is complicated. Problem to be solved, for example, in economics, in planning, in management, in the design of industrial facilities require the ownership of a particular mathematical apparatus, allowing to search for the best variant from the point of view of the target. With all the variety of optimization problems to give general methods for their solution can only be mathematics, dramatic expansion of the application of which is associated with the advent of computers, which led to the mathematization not only physics but also chemistry, biology, economics, psychology, medicine — almost all sciences. The essence of mathematization is to construct mathematical models of processes and phenomena and to develop methods of their study.

The use of mathematical tools in the solution of optimization problems involves the formulation of the problem of interest in the language of mathematics, giving quantitative estimates of the possible options is "better", "worse".

Many optimization problems boil down to finding the smallest or largest values of some function, which is called the objective function. In this case, research methods significantly depend on the properties of the objective function and the information about it that may be available to solve the problem and its solution.

The most simple from a mathematical point of view, the cases when the objective function is a differentiable function. In this case, to study its properties, areas of increasing and decreasing, points of local extreme can be used derivative. In the last decades in terms of scientific and technological

progress, the range of optimization problems posed by the practice has expanded significantly. In many of them the objective function value can be the result of numerical calculations or taken from experiment. Such tasks are more complex in their decision not to investigate an objective function using the derivative. This led to the development of special methods, designed for a wide use of computers. It should also be borne in mind that the complexity of the problem significantly depends on the dimension of the target function, i.e. the number of its arguments.

Step-by-step algorithm of the method of gradient projection (in the case of linear constraints):

Step 1: If the initial value belongs to the limits, displaying a message that the starting point is outside the borders, and stop. Otherwise proceed to step 2.

Step 2: Remember the coordinates of the point. Go to step 3.

Step 3: Gradient of the function is calculated.

Step 4: The projection of the gradient is calculated, according to the algorithm of the method of finding the projection of the gradient.

Step 5: Check the condition: if the projection of the point on the axes is not equal to 0 then go to step 6, otherwise stop and output the result.

Step 6: Step is calculated along the projection of the gradient shag.

Step 7: The calculated step according to the method of the Golden section in the interval from 0 to shag.

Step 8: The following approximation is computed with the step, computed by the method of Golden section.

Step 9: Check the stopping criterion: if $|f(x_{k+1}) - f(x_k)| < \varepsilon$, then stop and output the result. Otherwise proceed to step 2.

Method of finding the projection of the gradient:

There are 3 cases when you need to find the projection of the gradient vector:

First case: the projection of the gradient of \vec{p} equal to antigradient function $-\vec{p}_{ki}$ in case when $x_{ki} \in [c; d]$.

Second case: the projection of the gradient of \vec{p} equal to the maximum of $\{-\nabla f_{ki}; 0\}$ in case when x_{ki} equal to its left boundary of the constraint c.

Third case: the projection of the gradient of \vec{p} is the minimum of $\{-\nabla f_{ki}; 0\}$ in case x_{ki} equal to its right boundary of the constraint d.

Method of finding step (in the case of linear constraints along the projection of the gradient of the function):

If the projection of the gradient of \vec{p} is not 0, then:

Looking for step 1 according to the formula:

$$h_1 = \frac{d_i - x_{ki}}{\vec{p}_i}$$

Looking for step 2 according to the formula:

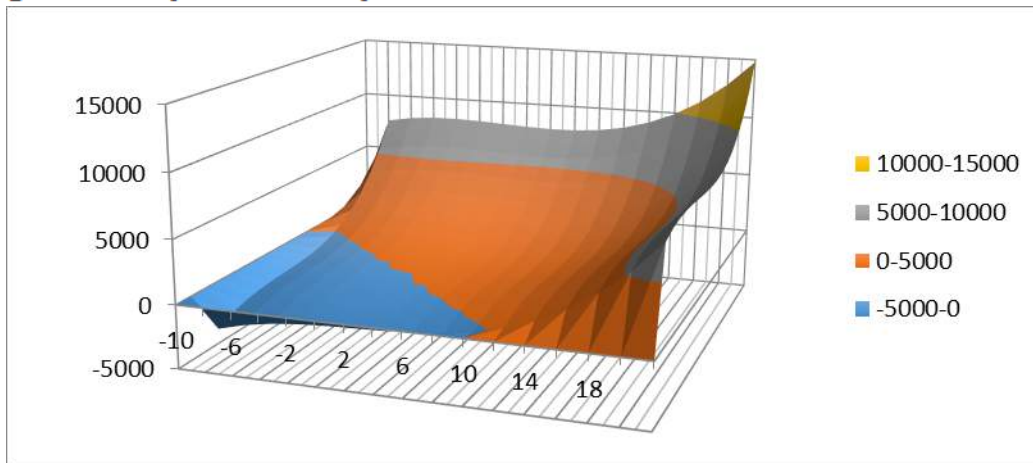
$$h_2 = \frac{C_i - X_{ki}}{P_i}$$

The desired step shag is the minimum of h_1 и h_2 .

The point B(0;0) is a point of local minimum of the function, calculated with analytical method.

The graph of the function [Graph 1]:

$$f(x_1; x_2) = x^3 + y^3 - 3 * x * y$$



Graph 1. The graph of the function

Table 1. The results of software calculations with different precisions and initial points

№	Point x_0:	Precision ε	The number of iterations N	The extreme point X^*	Deviation from equal point $X-X^*$
1	(5; 5)	0.0001	2	(1; 1)	(0.0; 0.0)
2	(9; 9)	0.001	10	(1; 1)	(0.0; 0.0)
3	(4; 7)	0.02	5	(0,998753; 1,00034)	(0.001247; 0.00034)
4	(0; 4)	0.001	5	(0.99181; 0,994283)	(0.00819; 0.005717)
5	(0; 1)	0.000001	3	(1; 1)	(0.0; 0.0)
6	(4; 9)	0.001	11	(0.999383; 1.00283)	(0.000617; -0,00283)
7	(8; 8)	0.001	5	(0.999999; 0.999999)	(0.000001; 0.000001)

In conclusion, it is necessary to say that gradient methods converge to a minimum with a high rate (exponentially) for smooth convex functions.

However, in practice, as a rule, the minimized functions have the ill-conditioned Hessian matrix. The values of such functions along certain lines change much faster (not rarely by several orders of magnitude) than in other directions. The surface level in the simplest case of strongly drawn, and in more complex cases, curve and represent the ravines. Functions with such properties is called ravine. The direction of antigradient these functions significantly deviates from the direction to the minimum point, which leads to slow speed of convergence.

The convergence rate of gradient methods significantly depends on how accurately the computed gradient. Loss of precision and it usually occurs in the vicinity of low points or gully situation, may break the convergence of the gradient descent process. Due to these reasons, gradient methods are often used in combination with other more effective methods at the initial stage of solving the problem. In this case, the point \mathbf{x}_0 is far from the valleys and steps in the direction of antigradient allow to achieve a significant decreasing functions.

References

1. Optimization techniques : proc.manual for schools / V. A. Goncharov. — M.: Publishing house of yurayt ; ID yurait, 2014. — 191 p. — Series : the Bachelor. Basic course.
2. M. Bazara, K. Shetty. Nonlinear programming. Theory and algorithms: TRANS. from English. – M.:Mir,1982.583 p.

Sobolev V.A., Aleshugina E.A.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

NONLINEAR PROGRAMMING

In most engineering problems, the construction of a mathematical model cannot be reduced to the problem of linear programming.

Mathematical models in the problems of designing objects or technological processes must reflect the actual physical and, usually, nonlinear processes occurring in them.

As a result, most of mathematical programming problems, that occur in research projects and in design tasks are problems of non-linear programming.

The purpose of this work is to consider the Hooke-Jeeves method with the step search by the bitwise approximation method, to examine the basic concepts, formulas, theorems encountered in solving problems, to consider the basic

methods of solving extremum and optimization problems with implementation in one of the programming languages.

Formulation of the problem:

The tasks of this work include the following items:

- Studying the Hooke-Jeeves method to find an unconditional local extremum of a function $F(x) = 194*(x_1^2)+376*x_1*x_2+194*(x_2^2)+31*x_1-229*x_2+4$.
- Studying the bitwise approximation method to find the step.
- Solving the problem of non-linear programming using the methods above.
- Implementation of these methods using one of the programming languages

The method of solving the problem:

The Hooke-Jeeves method is used to find an unconditional local extremum of a function and refers to direct methods. It means that it is based directly on the values of the function. This method was developed in 1961, but it is still one of the most effective. The search is divided into two stages: exploring search and pattern search where the two previous points are used.

Bitwise approximation method is an improvement of the method of enumeration. The search of a minimum point of the function is carried out with a variable step. In the beginning, the step is assumed to be sufficiently large and the segment containing the minimum point is approximately found out. Then, with a higher accuracy, the required minimum point is found on this segment.

Algorithm of the methods:

1) Hooke-Jeeves method

Step 1. Exploring search. Set $X_i^0 > 0$, find h by the bitwise approximation method, calculate $X_i^1 = X_i^0 + h * d_i$

Step 2. Pattern search. Find h by the bitwise approximation method. Calculate $X^2 = X^1 + h * (X^1 - X^0)$ using X^0 and X^1 .

Step 3. Set precision $\epsilon > 0$. If $|F(X^2) - F(X^1)| < \epsilon$, then stop, $X^* = X^2$, $F_{min} = F(X^2)$. Else $X^0 = X^2$, go to step 1.

2) Bitwise approximation method.

Step 1. Set segment [a; b] and divide it into 4 parts: $h = (b - a) / 4$.

Step 2. Set precision $\epsilon > 0$. If $h < \epsilon$, then stop, $x^* = (b + a) / 2$. Else $x_{i+1} = x_i + h$; $f(x_i)$; $f(x_{i+1})$.

Step 3. If $f(x_{i+1}) < f(x_i)$ then go to step 2. Else $b = x_{i+1}$ $h_{new} = h / 4$.

Step 4. If $h_{new} < \epsilon$, then stop, $x^* = (b + a) / 2$. Else $x_{i+1} = x_i - h$; $f(x_i)$; $f(x_{i+1})$; go to step 3.

Calculation results [Table 1]:

$F(x) = 194*(x_1^2)+376*x_1*x_2+194*(x_2^2)+31*x_1-229*x_2+4$ [Fig. 1.]

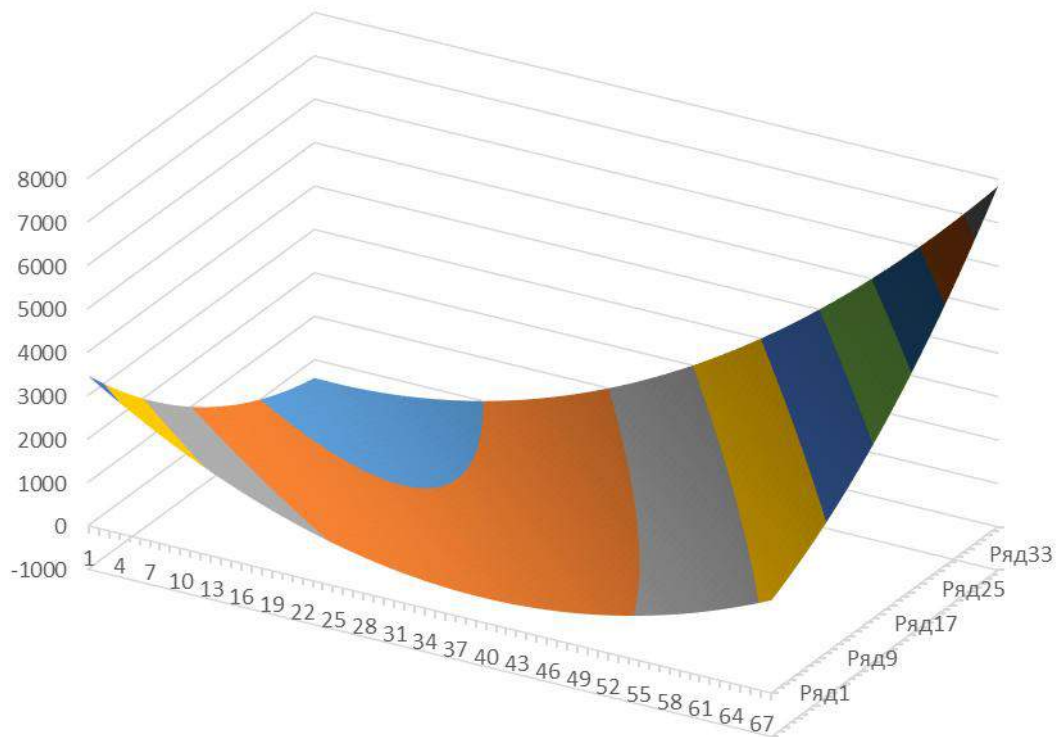


Fig 1. Function graph

Exact value - $X^* = (-10.7287 ; 10.9922)$; $F(X^*) = -1417.15$

Table 1. Calculation results

Initial value x	Precision e	Number of iterations	Extremum value	Observational error
-11; 11	0.01	1	$X^* = (-10.7287 ; 10.9922)$; $F(X^*) = -1417.15$	-0%
-12; 12	0.01	2	$X^* = (-11.6215 ; 11.8570)$; $F(X^*) = -1407.21$	-0.7%
-12; 12	0.001	11	$X^* = (-10.8308 ; 11,1029)$; $F(X^*) = -1416.92$	0.0016%

Search trajectory [Fig. 2]:

Table 2. Initial value and precision

Initial value X^0	(-12 ; 12)
Precision e	0.01

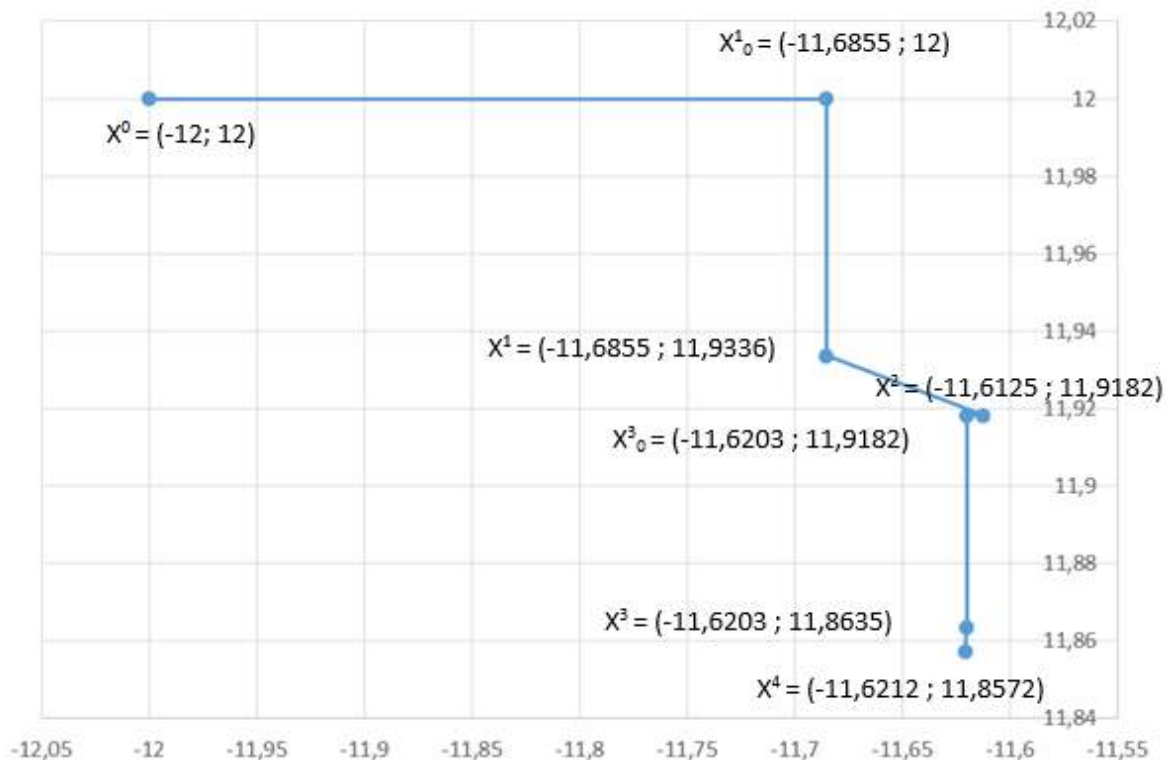


Fig. 2. Search trajectory

In the course of this work the Hooke-Jeeves method was studied which is considered one of the most effective methods of searching for an unconditional local extremum of a function.

The method of bitwise approximation was also considered. The work is served to find the step in the Hooke-Jeeves method.

Based on the results of program and analytical calculations, it can be concluded that the Hooke-Jeeves method is effective.

The value of the extremum found programmatically can differ from the value found analytically by 0.7% which may indicate a sufficient accuracy of the method.

Martemianova A.A., Aleshugina E.A.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

OPTIMIZATION TECHNIQUES

We meet with optimization in any sphere of human activity both on a purely personal, and at the national level. Economic planning, management, design of complex objects is always aimed at finding the best option from the point of view of the intended goal.

For all the variety of optimization problems only mathematics can offer general methods of solving them, the sharp expansion of applications is connected with the appearance of a computer, which led to the mathematization not only of physics, but also of chemistry, biology, economics, psychology, medicine-practically all sciences. The essence of mathematization consists in constructing mathematical models of processes and phenomena and in developing methods for their investigation.

The use of a mathematical apparatus in solving optimization problems involves the formulation of a problem of interest in the language of mathematics, making quantitative estimates of possible variants in place of the words "better", "worse".

Many optimization problems are reduced to finding the smallest or largest value of some function, which is called the objective function. Such a formulation of the problem will be usual in the sequel. In this case, the research methods essentially depend on the properties of the objective function and that information about it, which can be considered accessible before the solution of the problem and in the solution process.

The simplest cases from a mathematical point of view are when the objective function is a differentiable function. In this case, a derivative can be used to study its properties (areas of increase and decrease, points of local extremum). In recent decades, under the conditions of scientific and technological progress, the range of optimization tasks set by practice has significantly expanded. In many of them, the values of the objective function can be obtained as a result of numerical calculations or taken from an experiment. Such problems are more complicated, in solving them one cannot study the objective function with the help of a derivative. This led to the development of special methods designed for the widespread use of computers. It should also be borne in mind that the complexity of the solution of the problem depends essentially on the dimension of the objective function, of the number of its arguments.

The purpose of my work is to study the method of steepest descent (the calculation of a one-dimensional function for finding the step by the parabolic approximation method).

The method of steepest descent.

The method of steepest descent is a variant of gradient descent. Here it is also assumed that $p^k = -\nabla f(x^k)$, but the step size α_k from $x^{(k+1)} = x^k + \alpha_k p^k$, $k = 0, 1, \dots$ is the result of the solution one-dimensional optimization problems:

$$F_k(\alpha) \rightarrow \min, F_k(\alpha) = f(x^k - \alpha \nabla f(x^k)), \alpha > 0$$

that is, at each iteration in the antigradient direction $-\nabla f(x^k)$, an exhaustive descent is performed.

Method algorithm:

Step 1. Set the parameter $\varepsilon > 0$, select $x \in E_n$. Compute $f(x)$. Go to step 2.

Step 2. Calculate $\nabla f(x)$ and check the condition for accuracy: $||\nabla f(x)|| < \varepsilon$. If it is satisfied, complete the calculations by putting $x^* = x$, $f^* = f(x)$. Otherwise go to step 3.

Step 3. Solve the problem of one-dimensional optimization

$$F_k(\alpha) \rightarrow \min, F_k(\alpha) = f(x^k - \alpha \nabla f(x^k)), \alpha > 0$$

for $x^k = x$, that is, find α^* . Put $x = x - \alpha^* \nabla f(x)$ and go to step 2.

Method of parabolic approximation

Description of the method

The search for a minimum point by the methods of segment exclusion is based on a comparison of the values of the function at two points. With this comparison, the differences in the values of $f(x)$ at these points are not taken into account, only their signs are important.

To take into account the information contained in relative changes in the values of $f(x)$ at test points, polynomial approximation methods, whose main idea is that an approximating polynomial is constructed for the function $f(x)$, and its minimum point serves as an approximation to x^* . To effectively use these methods on the function $f(x)$, an additional requirement is imposed for sufficient smoothness (at least, continuity).

The advantage of the method is the high rate of convergence.

To increase the accuracy of the approximation, one can, first, increase the order of the polynomial and, secondly, reduce the length of the approximation segment. The first way leads to a rapid complication of computational procedures, therefore in practice approximating polynomials of no higher than third order are used. At the same time, the reduction of the segment containing the minimum point of the unimodal function is not particularly difficult.

In the simplest method of polynomial approximation, the method of parabolas uses second-order polynomials. At each iteration of this method, a square trinomial is constructed whose graph (parabola) passes through three selected points of the graph of the function $f(x)$

Algorithm of the method of parabolic approximation. Algorithm of interval search.

Step 1: Take 2 points x_1 and x_3 . We define them by searching for the interval $[a; b]$

Look for the right border (b)

1. Set the value of h and x_0 . We compute the function $f(x_0)$

2. $x_1 = x_0 + h$

3. We assume that $f(x_1)$

4. Compare the values: if $f(x_1) > f(x_0)$, then $b = x_1$, if not, then we consider the new step $h = 2 * h$ and go to step 2

5. We assume that as long as $f(x_n) > f(x_{n-1})$

The left boundary (a) is searched in the same way, only the initial step (h) is taken with the opposite sign.

We obtain: $a = x_1$

$$b = x_3$$

$$x_2 = (x_1 + x_3) / 2$$

Step2: We consider the values of $f(x_1)$, $f(x_2)$ and $f(x_3)$, for them the inequality

$$f(x_1) \geq f(x_2) \leq f(x_3).$$

Step 3: Find a_1 and a_2 using the formulas:

$$a_1 = (f_2 - f_1) / (x_2 - x_1), \quad (1) \quad a_2 = 1 / (x_3 - x_2) ((f_3 - f_1) / (x_3 - x_1) - (f_2 - f_1) / (x_2 - x_1)) \quad (2)$$

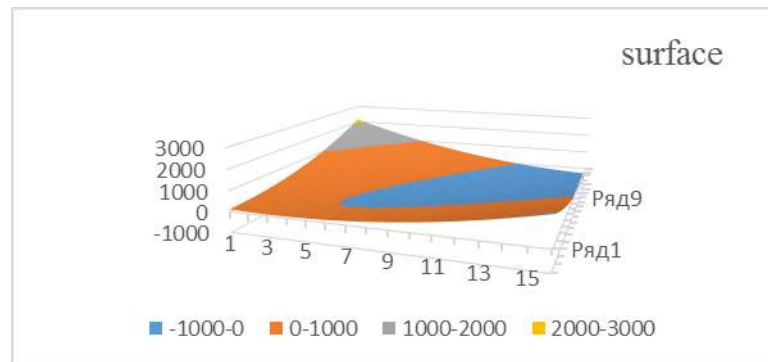
Step 4: We compute the point x^* ,

$$x^* = 1/2 * (x_1 + x_2 - a_1 / a_2) \quad (3)$$

Step5: Check for end of search. Compare the modulus of the difference of the values of x on this and the previous iteration and accuracy.

If, then stop. $x = x^*$

Otherwise, we define a new triple of numbers x_1 , x_2 and x_3 and go to step 2 [Picture 1].



Pic.1 Function graph

Gradient methods converge to a minimum with high speed (with the speed of geometric progression) for smooth convex functions.

However, in practice, as a rule, minimized functions have poorly conditioned matrices of second derivatives. The values of such functions along certain directions vary much more rapidly (sometimes by several orders of magnitude) than in other directions. Their level surfaces in the simplest case are strongly stretched, and in more complex cases they bend and represent ravines. Functions that have such properties are called gully. The direction of the antigradient of these functions deviates significantly from the direction to the minimum point, which leads to a slowing down of the rate of convergence.

The rate of convergence of gradient methods also depends significantly on the accuracy of the gradient computations. Loss of accuracy usually occurs in the vicinity of minimum points or in a ravine situation, can generally disrupt the convergence of the gradient descent process.

Due to the above reasons, gradient methods are often used in combination with other, more efficient methods at the initial stage of solving the problem. In this case, the point x_0 is far from the minimum point, and steps in the direction of the antigradient allow us to achieve a significant decrease in the function.

Devetyarov A. M., Kartseva E. V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

UNIVERSITY HOSTEL MODERNIZATION

A lot of students study far away from their homes and most of them do not have an opportunity or desire to rent a flat. So they live in a university hostel which should become a second home for a student. According to this hostel must meet all the needs of students which normally include hygiene, sleeping, eating, working and relaxing places. A lot of things depend from the building where the hostel is located. Unfortunately many of them are aged and have a need of reconstruction.

As you know our university has 4 hostels for students, but now I would like to pay attention to the first hostel. It is located in the 10th and takes 2nd, 4th and 5th floors. It is an example of outdated building.

It has a corridor structure with 2 WC on both ends. However shared showers are placed in the basement. Maybe it sounds not so scary but you need to go down 5 floors and it may be cold on the way. So you are at risk to get sick. In general it is inconvenient to have a shower. Most of living rooms are designed for four students. As a result inhabitants have only a little personal space. Another problem is kitchen: about 180 people on one floor have only 2 stoves. That's why the kitchen is constantly overcrowded. For example, in the evening, just to have a cup of tea one has to stand for some time waiting for his turn. Unfortunately, using of electric heaters such as electric kettle is banned.

At the same time in 3rd and 4th hostel students live comfortably and easily, they live in blocks, each of which has its own water-closet. These dormitories have 2 fully-equipped kitchens on the floor.

Nevertheless, few people want to leave this accommodation. Firstly, the hostel is located close to the university. It takes at most 2 minutes to reach the university door. Secondly, you always have a number of people who can help you with your questions and misunderstandings because you are surrounded by students like you. At the same time, you learn to be independent and responsible. A dining hall on the first floor is not a bad bonus.

Actually, the conditions are acceptable but the life of the students living in our hostel can be improved.

The main problem of this hostel modernization is corridor type layout. It doesn't allow changing the space because bearing walls can't be affected. Partitions can't be demolished for making some rooms bigger because they already take a load from a roof. However, the existing space can be reorganized. Some rooms can be turned to study rooms where students could study in

working environment. That would provide necessary space for drawing, drafting or bread boarding and it could help to save extra space in the other rooms. That would also help to develop cooperation between students. Probably those rooms should be situated in front of the stairwell. The wide rooms on the both ends of the corridor can also suit well.

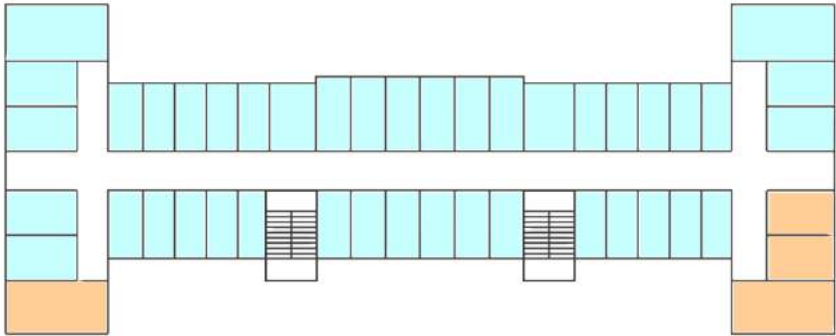


Fig. 1.the plan of the building where the blue is a Living premise and the orange is an Ancillary premise

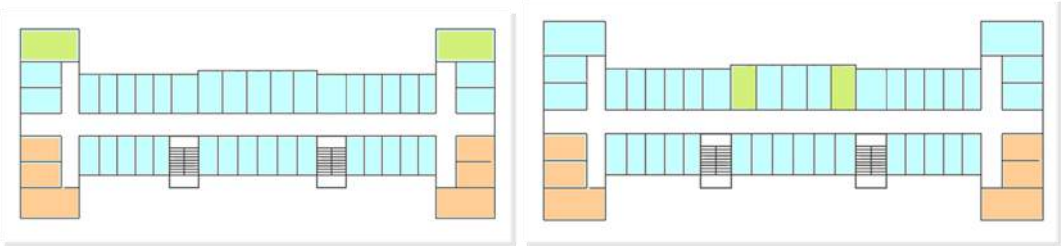


Fig. 2 and 3.the new plans of the building where the blue is a Living premise , the orange is an Ancillary premise and the green is a space for working rooms

Moreover, it would be very useful to change a kitchen and duplicate it in the opposite side. The kitchen furniture should be replaced to make cooking more comfortable. These measures would reduce the kitchen’s workload and it would make cooking faster and more convenient.

Another great problem is the hostel’s electricity system. A sudden voltage surge can greatly load the system, so it must be strengthened. In this question can help new stabilizers and SPD (Surge Protective Device). Possibly it would allow usage of multicookers and electric kettles which greatly simplify life.

Regretfully showers cannot be placed on the floors because there is no space for them so the best measure is upgrade of the shower rooms in the basement. In particular it applies to the substitution of the whole furniture.



Fig. 4. Appearance of hostel where the red is an added elements

It would also be great to change the exterior. The building was built in classical style so it is important to follow it. Along the perimeter pilasters and Stucco molding could be added. It would be great to change columns on the main facade and add portico. It would make the building more attractive. It is also important to hide the pipelines on the other side of the building. After that the surrounding area could be refined by flowerbeds and maybe by small architectural form. This modernization could make first hostel truly native and cozy and the life of the students would become more suitable.

But there is one more question. It is the cost of modernization. The investments from the governments could only solve this problem.



Fig. 5. Appearance of hostel with modernization

It is just only one visual example and there are hundreds of hostels which have a need of changes too. The problem of student hostels is not too big yet, but soon, with the growth of human needs, the issue will become more evident.

References

1. http://www.nngasu.ru/student/stud_zhizn/hostels.php

2. ВСН 61-89(р). Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов госкомархитектуры государственный комитет по архитектуре и градостроительству при ГОССТРОЕ СССР, МОСКВА 1989.

3. Аппараты и устройства системы электрической защиты от пожароопасных режимов в электрических сетях жилых и общественных зданий ГОСТ Р 53317— 2009, ГОСТ Р 51992-2002 УЗИП «Устройства для защиты от импульсных перенапряжений в низковольтных силовых распределительных системах».

Avdeeva D.A., Zyuzin A. A., Ugodchikova N.F.

L'Université d'État d'Architecture et de Génie Civil de Nizhny Novgorod

LA DIFFERENCE DE LA FORMATION ARCHITECTURALE RUSSE ET FRANÇAISE: NNGASU – ENSAG

En Russie le problème de la formation supérieure est aussi actuel comme celle-ci d'enseignement secondaire. Incohérence des programmes pédagogiques, le salaire bas des professeurs, un haut degré de la bureaucratisation des processus et l'absence du désir d'étudier chez les étudiants ont lieu dans la pratique.

Les réformes du système éducatif en Russie post-soviétique dans le cadre du «processus de Bologne» visent conceptuellement à construire un système éducatif en Russie semblable à celui des pays occidentaux. Mais, en fait, cela a apporté une confusion et disharmonie dans le système formé de la formation supérieure. Probablement, c'est conditionné par un changement global, qui a été effectué sans approfondir dans logique du processus concrète et sans prendre en compte facteurs spécifiques pour chaque domaine professionnel.

La formation architecturale est un processus long et difficile. Il demande un structure méthodiquement bâtie de simple vers complexe, où chaque étape est opportune et se fonde, découle des précédentes. Donc, afin qu'intégrer à la structure formée la nouvelle structure du modèle occidental, il faut soigneusement l'analyser, en prenant en considération les traditions formées et les avantages.

Les Conventions, signées entre L'Université d'État d'Architecture et de Génie Civil de Nizhny Novgorod et L'École d'Architecture de Grenoble en 1999, en 2003 et en 2008, permette échange d'information sur les organisations didactiques et scientifique, échange d'enseignants, de chercheurs et d'étudiants. Dans le cadre de cette convention, chaque semestre deux étudiants NNGASU, de la faculté d'architecture et du design, faisant ses études sur filière «Architecture», ont possibilité de passer un stage pour un semestre à l'ENSAG. Le séjour direct à l'espace francophone, le passage des étapes définies de

l'enseignement, permettent de former la vision sur l'organisation du système pédagogique, sur les méthodes d'enseignement et révéler ses forts et les faibles.

NNGASU

L'université de Génie et Construction civil a été fondé en 1930 par l'État. Mais l'histoire de la formation architecturale dans les murs de l'université a été commencée par constitution de la faculté de l'architecture et de la spécialisation « Architecture » en 1966. Le fondateur de cette faculté était **Jury Boubnov** qui à ce moment était le principal architecte de la ville Gorki. Dans 5 ans après son organisation, en 1971, on a sorti la première génération des spécialistes en architecture.

Actuellement, l'université dispose un large service des ressources immobilières, mobilières et techniques. Ce qui doit positivement influencer les processus d'enseignement et d'étude. La bibliothèque, salle informatique, le catalogue électronique de la littérature normative et technique, menuiserie etc. Cependant, tout cela n'est toujours pas intégré harmoniquement dans le processus de la formation architecturale.

La formation supérieure d'architecte à NNGASU présuppose 5 ans d'étude de baccalauréat, 2 ans d'étude de master, et 3 ans de doctorat. La possibilité de conduire l'activité professionnelle s'ouvre environ à partir de 4eme année d'étude, officiellement, après la soutenance du baccalauréat.

La discipline principale du programme pédagogique est conception architecturale. Selon la méthodique d'organisation du travail, les étudiantes de chaque année d'étude sont partagés par les groupe (environ 25 personnes). Chaque groupe travaille sous la direction de deux professeurs. Le processus d'élaboration du projet est gradué par étapes intermédiaires. On fait deux projets par semestre, et on a un semestre pour le projet final. La méthodologie du travail est basée sur matériaux graphique, dessin d'architecture et modélisation 3d. Les étudiants font beaucoup des croquis, des esquisses de ses conceptions en prenant toujours les consultations des professeurs. S'ils ont le temps, ils font la maquette d'étude. À la fin du travail sur projet, on a la présentation finale. Tout le monde impriment ses projets et les affichent aux couloirs de l'université. Il y a des groupes où l'appréciation des projets se passe avec la participation des étudiants.

Table 1. NNGASU en chiffres

Nombre	Caractéristique de l'université
1930	date de fondation
23 000	etudiants
1 000	enseignants
9	nombre des facultes
41 (9)	nombre des chaires (faculte d'architecture et du design)
12	laboratoires et equipes de recherche habilites
28	architectes diplomes d'etat (chaire de conception architecturale)
100	diplomes de bachelier d'architecture par an
133 200 000	p volume de financement (2012)

ENSAG : L'École et son environnement

Initialement construite en 1976 par Roland Simounet et Michel Charmont, l'École nationale supérieure d'architecture de Grenoble implantée dans le quartier de la Villeneuve à Grenoble, elle bénéficie d'une situation exceptionnelle au cœur des montagnes et au confluent de trois vallées, atout tant géographique qu'économique dont savent profiter le monde de l'entreprise aussi bien que le monde universitaire. Forte de l'expérience de praticiens et d'enseignants chercheurs confirmés, l'École de Grenoble offre aux étudiants un enseignement à la fois professionnel et universitaire alliant théorie, pratique et expérimentation.

Les services aux étudiants

L'École met à la disposition des étudiants différents ateliers technico-pédagogiques leur permettant de réaliser leurs travaux liés aux projets d'architecture et de se perfectionner dans les techniques de représentation. Le libre-service informatique, l'atelier maquette, l'atelier de traitement de l'image, la bibliothèque, Les Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau. Ces ateliers font partie du pôle technique expérimental de l'École. Ils permettent un échange de connaissances, d'expérimentations entre leurs responsables, les étudiants et les enseignants.

La formation supérieure d'architecte à l'ENSAG présuppose 3ans d'étude de licence et 2 ans d'étude de master, avec une variation des domaines en architecture. Il y a une possibilité de recevoir un diplôme de design pour architecture, d'architecture de terre ou doctorat en architecture, après 3 ans d'étude. La plupart des étudiants commencent la vie professionnelle après une soutenance de master.

Comme à NNGASU, conception architecturale est la discipline principale du programme pédagogique à l'ENSAG. Au début du semestre les professeurs organisent la présentation, dans laquelle annoncent les sujets et les buts du travail dans chaque studio. Les sujets et les tâches se distinguent. En plusieurs cas, ils sont conditionnés par les intérêts des professeurs, chacun de qui est l'architecte pratiquant. Parfois, le but de projet est intégré avec manipulation des matériaux. Dans ce cas, on prévut les sorties aux Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau. C'est l'espace d'expérimentations ou on peut construire par les matériaux les prototypes des projets en échelle. La distribution des étudiants se réalise à la base de leurs choix et de leurs côtes. On organise 6 groupes, environ 15 personnes dans chacune. Le plan d'études est construit de tel manière que le processus de la conception architecturale est structuré et divisé par étapes cohérents. Chacun a la durée environ 2 semaines. Au cours des étapes, les professeurs consultent à chaque étudiant individuellement ou, si l'étape est collectif, chaque groupe. La méthodologie du travail est basée sur maquette. Il est, à la fois, un moyen de recherche et de présentation. Les étudiants font aussi les croquis et les esquisses, mais pas beaucoup. De plus, au cours des consultations, les professeurs et les étudiants s'adressent aux magazines

architecturaux, qu'on prend dans la bibliothèque, ou on apporte par lui-même. À la fin de chaque étape, on a l'affichage collectif et la discussion du travail. L'étape finale est une soutenance du projet à l'orale. Après, on a le jour inter studio, où chaque groupe apprend l'expérience de l'autre.

Table 2. Panorama générale des études ENSAG

L'année d'étude	Formation en architecture		Autres formations	
1	Cycle licence 1			
2	Cycle licence 2			
3	Cycle licence 3			
Diplôme d'études en architecture (conférant le grade de licence)				
4	Cycle Master 1		DPEA design pour l'architecture 1	
5	Cycle Master 2		DPEA design pour l'architecture 2	
Diplôme d'État d'architecte (conférant le grade de master)			DPEA design pour l'architecture	
6	Vie professionnelle	Habilitation 1	Doctorat 1	DSA architecture de terre 1
7		Habilitation à exercer en nom propre la maîtrise d'œuvre	Doctorat 2	DSA architecture de terre 2
8			Doctorat 3	DSA architecture de terre
			Doctorat en architecture	

DSA : diplôme de spécialisation et d'approfondissement

DPEA : diplôme propre aux écoles d'architecture

Table 3. ENSAG en chiffres

Nombre	Caractéristique de l'école
1976	date de construction
965	étudiants
122	architectes diplômés d'État
50	enseignants statutaires
8 000	heures de vacations d'enseignant
4	laboratoires et équipes de recherche habilités
71	chercheurs et enseignants-chercheurs
41	doctorants
63	accords de coopération internationale
20 %	d'étudiants étrangers
50	agents administratifs
12 851	m ² de locaux
11 500 000	€ de budget global

Table 4. Comparaison du processus de conception architecturale

Nombre de séquence	Élément du processus de la formation architecturale	Université	
		NNGASU	ENSAG
1	Base de la méthodologie de conception architecturale	Dessin d'architecture	Maquette
2	La plus longue étape de travail	Recherche et élaboration de composition, de conception plano-volumétrique	Analyse de l'environnement
3	Présentation du projet	Images graphique, modèle numérique à présenter sans participation d'étudiant ou à présenter à l'orale	Images graphiques, maquettes, 3d à soutenir à l'orale / jour inter studio
4	Intégration du travail avec les matériaux	Stage de l'été sans lien avec un projet du semestre	La sortie à la plateforme d'expérimentations, manipulations des matériaux correspondant au but du projet
5	Organisation du processus	Étapes cohérents, présentations intermédiaires, pré-rendu, rendu	Étapes cohérents, présentations intermédiaires, pré-rendu, rendu
6	Le pour-cent du travail par les groupes	33 %	66 %

La synthèse et les conclusions :

En analysant le processus de la formation architecturale dans les deux Écoles d'Architecture, on peut marquer ce qui est similaire et ce qui est différent.

La ressemblance :

- Les enseignants sont les architectes pratiquant, ainsi que les savants dans le domaine de l'architecture ;
- La logique du processus de conception est méthodiquement structurée et cohérente ;
- Il y a des possibilités de voyage par les groupes avec les professeurs ;
- Tous les deux écoles d'architecture utilisent le dessin d'architecture et maquette d'étude.

La différence :

- NNGASU – 2 projets par semestre
- ENSAG – 1 projet par semestre

- Invitation des architectes étrangères et connus à l'ENSAG, organisation des cours ouverts ;
- La structure développée d'associations des étudiants à l'ENSAG (plus de 6 collectives) ;
- Intégration de service des ressources immobilières, mobilières et techniques dans processus d'étude ;
- La soutenance obligatoire des projets a l'orale a l'ENSAG, jour inter studio – l'échange collectif d'expérience.

Dotsenko E. S., Ugodchikova N.F.

L'Université d'État d'Architecture et de Génie Civil de Nizhny Novgorod

ANALYSE DES ODEURS NUISIBLES DANS LES VILLES

En Europe et dans d'autres pays du monde on paie une grande attention aux problèmes liés à l'impacte des odeurs sur la santé de la population.

La présence de substances mal sentantes dans l'air entraîne toutes sortes de maladies, même parfois l'incapacité qui mène aux pertes financières.

Aujourd'hui dans presque tous les pays le règlement sanitaire de qualité d'air et de l'hygiène est mis en place car il est convenu que ce problème influt la santé de la population. Pour ce moment la concentration de ces odeurs dans l'air de grandes villes est énorme. Cependant en Russie le système de règlement des odeurs nuisibles dans l'air n'existe pas. Les plaintes interminables des habitants de grandes villes aux odeurs qui sont parfois insupportables restent sans réponse.

Dans la ville de Nijni Novgorod l'usine qui nuit à l'air le plus c'est l'usine produisant le beurre et la graisse et se trouve à 3 kilomètres du centre-ville. Au fil du temps les habitants des quartiers voisins sont forcés de respirer cet air car la présence des odeurs malodorantes ne dépasse pas la norme acceptée et surveillée par les organisations qui contrôlent l'état de l'air.

Une des méthodes les plus prometteuses pour l'instant est celle de dégagement des odeurs nuisibles par la voie catalytique qui consiste en traitement de l'air avec les rayons infrarouges.

L'ensemble des méthodes et des processus permet d'assurer une purification de qualité d'air afin de se débarrasser de telles composantes comme le sulfure d'hydrogène, toutes sortes de mercaptans, ammoniacs ainsi que des composés organiques volatils.

Les premiers résultats ont été obtenu par l'entreprise Vodokanal de Saint-Petersbourg et à Moscou sur Mosvodokanal.

Le schéma ne comprenant qu'une seule étape de purification de l'air a pu assurer le dégagement des substances mal sentantes des émissions de ventilation et l'air n'est plus mal sentant à la sortie.

En conclusion je voudrais dire que l'élimination des odeurs mal sentantes est un objectif multidimensionnel et très chère. Toutefois il y a des études en cours partout dans le monde . Ces odeurs mal sentantes sont maintenant traitées comme un facteur qui nuit à l'environnement en général ce qui exige un traitement spécial comprenant la création des normes au niveau gouvernemental pour arriver à la réduction du niveau de l'émission des substances mal sentantes.

Pankstianova M. S., Kiselyova E. V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

ARCHITECTURAL TYPOLOGY OF HOUSING IN GORKY MID 1950s - 1970S

The research entitled “Architectural typology of housing in Gorky in the mid 1950s – mid 1970s” is devoted to the study of the architecture of residential houses in the city of Nizhny Novgorod in the Soviet modernism period. The aim of the research is to create the typology of residential buildings in Gorky of that time.

Since the mid-1950s a new important stage in the city development has begun. The stage is associated with the transition to mass industrial construction.

After the decree in 1955, which called for the elimination of excessive architectural decoration, the main design objective was to create utilitarian, low-end housing units for individual families. [1] There was taken a course for industrialization, standardization and the maximum amount of housing in the shortest time possible.

The decree of July 1957 on the further development of housing construction in the USSR laid the ground for mass construction of standardized residential buildings in the country. Sustainable development was based on creating microrayons of 4, 5 and later 9-storey mass panel, brick and block houses. (*Microrayons*—vast, state-funded housing estates built in the Soviet era).

The implementation of mass housing program allowed to ease the urgency of housing problem. [1] The period of the late 1950s – mid 1960s became a turning point in housing construction in the USSR. Not only the living space per person increased, but also one's idea of the family “living environment” changed - from a communal flat and barracks to individual small apartments. The living conditions of Soviet citizens greatly improved.

The topic is worth researching because we continue living in the post-Soviet urban space, being surrounded by buildings which represent Soviet architectural heritage. Most people in Russia and Nizhny Novgorod in particular

still live in mass-production houses of standardised design. Today we can study the architecture of this period not only from political and ideological points of view, we can look at it through the prism of modern architecture as well.

The research will help to create a system of knowledge in the history of architecture (including its late modernist period). The period of Soviet modernism can be regarded as a link between a fairly well-studied avant-garde architecture and modern architecture periods in the history of Russia. [3]

Housing policy and housing supply have been the most urgent problem throughout the history of the country. The analysis of the historical experience allows us to develop optimal housing strategies today. The Soviet experience in housing is unique and its problematic character has both negative and positive sides. We need to understand and accurately evaluate the housing policy and architecture of that period in order to understand and to solve housing policy problems that Russia is facing today. [2]

The city's housing stock in the mid-1950s:

1. Pre-revolution stage (before 1917):

- private houses (2-4 floors);
- apartment buildings (up to 6-8 floors).

2. Socialist stage (the stage of "Stalinist architecture") (1930-1950s):

- low-rise houses of individual design;
- large multi-family apartment buildings in the "Soviet Empire" style;
- standardized brick 3, 5, 9 storied houses in working class districts;
- communal flats (shared apartments).

The city's population continued to increase with lots of people coming to the city from villages. People lived in barracks and communal flats in poor housing conditions. The situation required urgent reforms in the housing sector.

The study examined different type of houses built in Gorky, in the mid 1950s – 1970s. The houses were divided into the following categories:

1. Typologically:

- standardized 4,5-9 storied panel-built houses;
- standardized 4,5-9 storied brick-built houses;
- experimental 2-5 storied block houses;
- 2-3 storied houses built collectively by factory personnel ("narodnaya stroika");

2. By periods of mass construction (Fig. 1):

- the first generation of houses ("khrushchevkas") (1958 – 1964). The series of houses: T1, T3, T4, 1-408, 1-440, 1-300, 1-446C, 1-605A, 1-464, 1-464A (the first generation), 1-447, 1-447C (the first generation);
- the second generation ("improved" houses) (1965 - 1970). The series of houses: 1-464A (the second generation), 1-447C (the second generation), II-29, II-18;
- the third generation (a "new" series of houses) (1971-1980s). The series of houses: 1-464Д, 1-464H, Э-93, 1-528КП-41/42/43.

The main differences between these houses are: the number of stories; the material of the external walls; the arrangement of load-bearing construction elements; the elevator availability, garbage disposals, attics; the size of the rooms; the availability of utility spaces such as closets, balconies and loggias (Fig. 2).












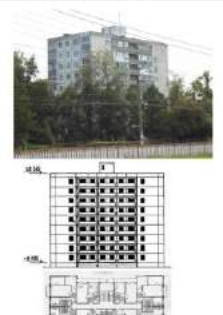
1958-1964 1957-1962	<p>"Narodnaya stroika"</p>  <p>Upiteskaya st., 2, 1959 T-3 II-29</p>	<p>I-464A, the first gen.</p>  <p>Uzhnoe ave., 51, 1964 I-464A-2</p>	<p>I-447C, the first gen.</p>  <p>Leskova st., 56, 1962 I-447C-12A</p>	<p>I-440</p>  <p>Manufakturnaya st., 9, 1963 I-440-4</p>
	<p>1965-1974 1963-1974</p>  <p>Vedenyapina st., 9, 1970 II-29-41/37</p>	<p>1964-1980s</p>  <p>V. Shishkova st., 3, 1971 I-447C-26</p>	<p>1964-1980s</p>  <p>Ubileyniy blvd., 21, 1966 I-464A-20</p>	<p>1967-1990s</p>  <p>Vulikh tower Fedorovskogo emb., 3, 1969</p>
1971-1980s 1971-1980s	<p>I-464A, the second gen.</p>  <p>Bubnova st., 8, 1976 I-464A-76</p>	<p>1971-1990s</p>  <p>Melnikova st., 30, 1975 I-464Д-87</p>	<p>1973-1981</p>  <p>Prigunova st., 27, 1974 I-464H-2</p>	<p>1971-1990s</p>  <p>Lenina ave., 30, 1970 I-464Д-89</p>

Fig. 1. The series of houses

The first generation of houses didn't have elevators, attics and garbage disposals. They had limited number of stories (5 stories – the possible maximum to be built without elevators), external load-bearing construction elements. The walls of "narodnaya stroika" houses were made of cinder blocks, other houses – of silicate bricks and later concrete panels. The houses were built either with or without balconies. Room and utility spaces areas were minimal. The average

bedroom area was 6-9 sq. m, kitchen area - up to 6 sq. m. Given the fact that it was a single-family unit the adjacent rooms were made interconnected which was economically justified.

During the second stage of mass construction the standardized projects were corrected. The houses were built according to the improved plans: the total area of apartment was increased, the rooms were often isolated. They changed the height of the structures. Since 1965 they started to build 9, 12 and even 14 storied single-sectioned and later multi-sectioned houses. The kitchens were still small (5 - 7,5 sq. m) but the flats had built-in closets with shelves, the second balcony or loggia.

During the third stage, new standardized houses with high level of comfort were designed. The houses were built using block—sectioned method of construction which allowed more complex residential buildings geometry.









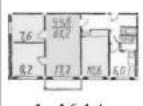



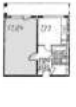
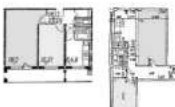




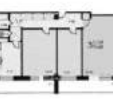
	Multi-sectioned houses				Single-sectioned houses (towers)			
	1-room flat	2-room flat	3-room flat	4-room flat	1-room flat	2-room flat	3-room flat	
1958-1964	 1-464A, the first gen.	 1-464A, the first gen.	 1-464A, the first gen.		1958-1964	 II-18/9	 II-18/9	
1965-1971	 1-464A, the second gen.	 1-464A, the second gen.	 1-464A, the second gen.	 1-464A, the second gen.	1965-1971	 1-447C-26	 1-447C-26	 1-447C-26
1971-1975	 1-464Д	 1-464Д	 1-464Д	 1-464Д	1971-1975	 Vulikh tower	 Vulikh tower	 Vulikh tower

Fig. 2. Plans of the standardized houses.

In conclusion, the research is based on the analysis of architectural style through form, planning scheme, method of construction, building materials and regional character; comparative characteristics of spatial designs and layouts; trends in housing development and architecture of residential buildings related to the specific period of time.

References

1. Gorlov, V.N. Revolution in house-building: from communal to economical apartments for families in Moscow in 1950-s / V.N. Gorlov // Bulletin MSRU. - 2014. - № 3. - C. 125-132.

2. Korostin, S.A. Historical experience of solving the problem of improving the quality of housing in social and economic policy of Russia (Volgograd, Russia) / S.A. Korostin // The problems of the modern economy. - 2014. - №4 (52) - С. 387-391.

3. Fachrutdinova I.A. Public architecture of the soviet modernism period as a topical issue for research of regional architectural heritage (60-80-ies of the 20th century) / I.A. Fachrutdinova, D.D. Efimov // News of the KSUAE. - 2016. - №2 (36). - С. 64-71.

Ablesimov A. N., Kiselyova H. V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

PRE-PROJECT ANALYSIS OF THE HISTORIC URBAN ENVIRONMENT

The problem I'm trying to solve in my work is the interaction of modern and historical architecture in a historic part of the old city. I consider cultural centers as a new typology of public architectural objects which can organically fit into the context.



Pic. 1. Design-site

My topic is worth researching because there remain fewer and fewer places with historical buildings in our city. The historical environment is being rapidly destroyed. The current regulations and laws can't protect the environment from degradation. We can observe unregulated appearance of new buildings. In this regard, proper and appropriate development of such places in Nizhny Novgorod is becoming an acute problem.

The territory that I've chosen as the object of my research, is located in Pochaina ravine, it includes Ludilny Lane, delimited by Dobrolyubov Street and Architect Kharitonov Street (pic. 1).

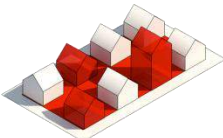
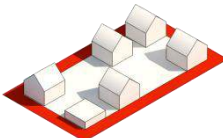
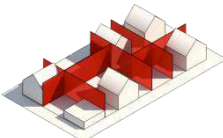
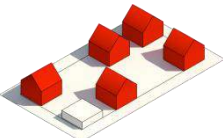
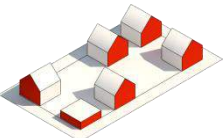
My suggestion is to create a cultural and recreational center in this place to explore various options for interaction of old and new in architecture.

The aim of my work is to develop specific examples and to test certain territory assessment principles so that to preserve the uniqueness of the urban environment and to prevent its degradation.

In my work, I propose five levels for the territory assessment to determine the "genius loci", which will set the vector for evolutionary development of the territory.

- History of the place – the event-history context of the place;
- Accessibility – pedestrian and transport accessibility;
- Structure – planning structure of the territory development (development pattern);
- Scale – size of the environment elements;
- Morphology – architectural features of buildings.

Table 1. Territory assessment

History of the place	Accessibility	Structure	Scale	Morphology
				

History of the place

The area was formed not far from the river Pochaina, near the marketplace.

Tradesmen and artisans initially settled here. In 1885 the river was diverted into the sewer tunnels, the Lykov Dam was constructed, so the residential area became isolated from the main streets.

Today the design site is occupied by garages, a tire service, a recording studio, etc. The area is losing its residential function little by little. People from dilapidated houses are being relocated.

The creation of a cultural and recreational center will turn this territory into a structural part of the city, its new public functions will revive the place, save the environment from degradation.

Accessibility

Neighborhoods with good transit capability as well as closeness of Bolshaya Pokrovskaya pedestrian street cause the need to increase pedestrian

accessibility of the area in order to connect Bolshaya Pokrovskaya Street and Zapochainye.

The project also envisages the park alley in the ravine connecting the new residential area with the cultural center, planned by TMA Pestov and Popov.

The site is located at an equal distance from three tram stops. In future it is planned to create a road down in the ravine.

Structure

The structure of the territory was formed in several stages:

- Formation of the manor buildings system, on difficult terrain (mid-XIX century).
- Formation of Kuznechny Lane general building lines (end of XIX century).
- Destruction of the manor structure, industrial construction (XX century).

The new structure should continue the evolutionary environmental formation from the manor to the district.

Scale, Morphology

The buildings of Ludilny Lane are very different: brick two-storey houses and wooden one-storey houses (late XIX - early XX centuries); industrial warehouses of the pre-war period; a residential building of the early 2000s; utility premises, technical structures and installations, garages.

The height of the buildings varies from one to three storeys. The extensive facade of house number 2, going deep into the site, as well as outbuildings in the yard, create the effect of a closed structure within the boundaries of the former estate and allow you to design a large complex structure in this place that could be in harmony with the surrounding environment.

The houses of the 19th century are stylistically eclectic. A more detailed study of artistic features of facades makes it possible to include them, after their reconstruction, in the new structure of the territory. It will also ensure more accurate adaptation of new objects towards the environment.

On the basis of the analysis, there've been created schemes and plans allowing us to carry out a really meaningful project in the historical part of the city, preserving the identity of the historic urban environment.

Mikhailov M.V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

INFOBOX DESIGN IN NIZHNY NOVGOROD

The theme of the paper is infobox design in Nizhny Novgorod. Infobox is a temporary object which purpose is to provide citizens with the information on future significant projects. Building such objects becomes more and more popular in the context of rapid evolution and urbanization of the cities. The idea of the infobox design appeared with the realization of global renovation projects in the centres of European cities: Berlin and Hamburg. Such experience demonstrated that with the help of the infobox people could not only obtain information about future projects but receive remarkable and attractive architectural space in the city. Architectural character of the infobox is always bright and memorable and always fills up the city structure with a new public space, during the construction period, which is always inconvenient for citizens [1]. All in all the main tasks of the infobox are: to turn construction site into a friendly architectural space, to inform people and to involve them into the process of city renovation.

Nowadays Nizhny Novgorod is changing rapidly due to the holding the World Football Cup 2018 and preparation for the 800th anniversary of the city foundation. Significant architectural renovation is carried out in important streets, squares and river banks of the city. So, the problem of qualitative informing of citizens about forthcoming events has appeared. Designing of infobox can help to solve this important problem. That is why the theme «Infobox in Nizhny Novgorod» is urgent. The main aim of the research is to create an infobox in Nizhny Novgorod that will form a significant space in the city providing people with essential information.

Proceeding from the aim the tasks of the research are: firstly, to analyze native and foreign experience of the infobox design; secondly, to form principles of infobox design that are connected with Russian norms; thirdly, to create program-task for infobox design. The result of the research will be an architectural project of the infobox in Nizhny Novgorod.

To begin with it is important to get acquainted with fundamental examples of infoboxes. Such objects were built in Berlin and Hamburg in Germany at the end of the 20th and the beginning of the 21st centuries.

During the reconstruction of Potsdamer Platz in Berlin one of the first infoboxes in the world was built. The box became a point of attraction for a great number of citizens, a place of interest both for young people and for families.

Another important information object in Berlin is Humboldt Box that is connected with the reconstruction of Palace Square. The futuristic box is a

temporary exhibition space and viewing platform for citizens. It has become not only a place of interest for people but a bright mark in the historical structure of the city [1].

Renovation of the historical part Hafen City in Hamburg faced another approach in the infobox design. The government of the city created a system of pavilions that demonstrated people information on future projects. This practice shows us complex method of informing people about changes in the city. Hafen City Infocentre is situated in an old industrial house dating from 1886. Scale model of the renovation meets visitors inside the historical building. Other infoboxes has been built rather recently. The first one is dedicated to sustainable urban development and another box is a central information point for Hamburg residents and visitors in the heart of Hafen City. The other part of the system is Elbphilharmony Pavillion which has been dismantled today because the opera house in Hafen City has already been built [2].

Architectural practice of the infobox design based on German experience is being spread rapidly all over the world. Today there are many famous information blocks in America, Asia, in many European countries including Russian Federation. For the last years architectural requirements for the infoboxes have been formed rather precisely.

To sum it up, infobox designing in Nizhny Novgorod is an urgent and important theme for contemporary city development.

References

1. Gel'fond A.L. The role of an info-box in the formation of public space (the case of Berlin) / Gel'fond A.L. // Privolshskii nauchnii zhurnal. - 2014. - №1 - p. 76 – 79.
2. Official homepage of HafenCity
<http://www.hafencity.com/en/home.html>

Trunina E.I., Kiseleva E.V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

IMPROVEMENT AND DEVELOPMENT OF THE MARATA EMBANKMENT IN NIZHNY NOVGOROD

Modern day construction intensively moves to historic urban areas which undergo reconstruction. The purpose of the reconstruction is to improve the standard of living in the urban environment and to show respect for the historical heritage. The whole thing gives rise to a controversial issue deriving from the combination of old and new in architecture.

The Marata Embankment is located on the left bank of the Oka River in the Canavinsky District of Nizhny Novgorod. The aim of my project is to recommend the best concepts, to produce draft guidelines for the effective, harmonious functioning of the classic and contemporary architecture in the historic coastal area of Nizhny Novgorod. The project involves the construction of a new building, but in the traditional, time-proven forms and dimensions. This approach will give a chance to develop the territory preserving buildings of the XIX century. It is proposed to restore monuments and historical buildings with the conservation of their historical initial outlook. While planning a residential complex, they will take into account the limited number of storeys and the historic exterior of the buildings. It will allow creating one integral architectural ensemble.

Currently the embankment obviously requires improvement. Today the embankment is untidy, unmanaged, overgrown with bushes, has no footpaths and therefore has no recreational space. The architectural style of the embankment is broken by abandoned and dilapidated buildings. There aren't enough roads and parking lots.

Today the place is mainly occupied by mid-rise residential buildings with small administrative premises. The building density in this area is average, favorable for the urban environment. There are local roads here but no city highways.

In this regard, the Marata embankment can be divided into the following functional areas:

- Recreational zone (parks, squares, local roads, parking lots, sport fields to create favorable ecological situation in the urban environment)

- Residential area (with the focus on linkage between residential area and water area that has a positive effect on psychological and physical health)

It is noteworthy that they will solve many city problems by developing the coastal zone. The embankment gives the right shape to the bank of the river, strengthens it, protects it from flooding and erosion. Besides, the embankment protects the river from pollution caused by stormwater.

Despite the variety of regulations for coastal zone development, the construction of embankments is based on the following principles:

- Maximum access to the water area, creating a comfortable and safe environment.

- Functional use of adjacent territories, liaison to other functional areas.

- Accordance with the architectural layout of the entire urban area.

- The use of landscape values in the formation of the coastal zone, highlighting natural advantages of the territory.

- Taking account of climatic and natural conditions.

Guided by these principles, we could examine the volumetric composition of the Marata waterfront draft. The embankment space is fully pedestrian with a wide green grass-plot, viewing platforms, green and leisure areas. The height of

the slopes allows to create a two-tier embankment which could be very attractive and aesthetically-pleasing. It will give a special charm to the coastline and will make the place more functional. The architecture of the area is largely determined by the history of the area and interacts with the old buildings.

In the proposed concept, the parks of Marata Street will be merged by the embankment, namely the main promenade. The development of recreational areas is going to be the focus of my concept. The concept involves two level waterfront.

The upper level restores the atmosphere of the past – historic environment, the lower level is modern. The aim is to preserve existing buildings, as well as already existing landscaped site in the territory of the Nizhny Novgorod Circus and Planetarium. It is supposed to install the art object in the center of the promenade. symbolizing the world football championship 2018. There will be all kinds of bike paths and pedestrian walkways on both levels of the promenade. What is more there will be a picnic spot, a special street art center and the sports and spa facilities, the alleys – walking area, the open air cinema and fountains coming out of the ground, which is very refreshing on a hot summer day. It is planned to use natural eco-friendly materials and to save natural diversity. Green areas will contribute to the ecological framework of the city. It is important to observe the historic features such as pitched roofs, there should be adequate combination of antique and modern elements.

The embankment must correspond to the whole architectural ensemble of buildings, as a planning component as well as a voluminous construction. Apart from standard functions, organization of the coastal zone and reinforcement of the river banks, the embankments also have a decorative function. Proceeding from this, it is necessary to treat the city embankment as a construction, as a volume-planning solution, which should be closely related to the surrounding buildings and planning of the adjacent territories.

References

1. Vavilonskaya T.V. The methodological aspect of preservation and renovation of the architectural and historical environment of a large city (on the example of the city Samara) / T.V. Vavilonskaya // Industrial and civil construction. - 2011. - No. 5. - P. 44-46.

2. Gorokhov V.A. The Green Nature of the City: Textbook. manual for universities / V.A. Gorokhov. - Moscow: Stroyizdat, 2003. - 528 p.

3. Kaydalova E.V. Architectural appearance of modern commercial housing in the historical center of Nizhny Novgorod / E.V. Kaydalova // Collected works of graduate students and undergraduates. Architecture. Geoecology. Economics. / Nizhegorod. state. architects.-builds, un-t. - M. Novgorod 2005. - P. 54-59.

4. Central Research and Design Institute for Typical and Experimental Design of Housing. Ways to improve architectural and artistic expressiveness of residential development: Sat. sci. tr. / Central Research Institute for Housing; Ed. V.A. Kossakovsky. - M.: Central Research Institute of Housing, 1985.-95 p

Mitkina N.N., Smirnova E.V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

GENERAL DATA ABOUT PHOTOGRAMMETRY

Today there is a phenomenal breakthrough of digital technologies in all the spheres of the human`s life. There is a widespread research interest in the field of communication and information technologies. They are crucially significant for the sustainable development.

The necessity of getting high-accuracy data about the Earth's surface, requirements to solve the issues of the engineering constructions design and arrangement of the mineral deposits settlements is steadily growing. In a technology-driven world, getting information quickly is relevant for the sender and receiver. Search and distribution of the information is a must in the modern society.

Photogrammetry is the technical science studying the methods for determining metric characteristics and the allocation of the objects in two or three dimensional space from photographs received with use of special survey systems [1].

In 1839 the Frenchman Louis Daguerre invented the photograph, which served as the technical basis for the formation of the photogrammetry. In 1840 the French geodesist Dominique Arago was the first proposed to apply photos in order to create topographic maps [3]. Today photogrammetry uses digital methods of processing the results of aerial survey and space survey which are based on many branches of knowledge, such as analytical photogrammetry, theory of computer vision, computer graphics and pattern recognition, computational geometry and many others.

This science can be applied in various types of human`s activity, such as:

- creation of topographic maps;
- geological survey;
- environmental protection (for example, studying glaciers and snow cover, as well as the erosion processes, monitoring changes in vegetation layer);
- design and construction of the buildings;

- archaeological excavations;
- forestry and agriculture;
- fuel and energy industry

There are 5 main objectives of photogrammetry:

- studying aerospace survey methods;
- air-photo interpretation;
- concentration of reference geodetic networks by the means of photogrammetric methods;
- digital terrain models design (fig. 1);
- creation and updating plans and maps [4].

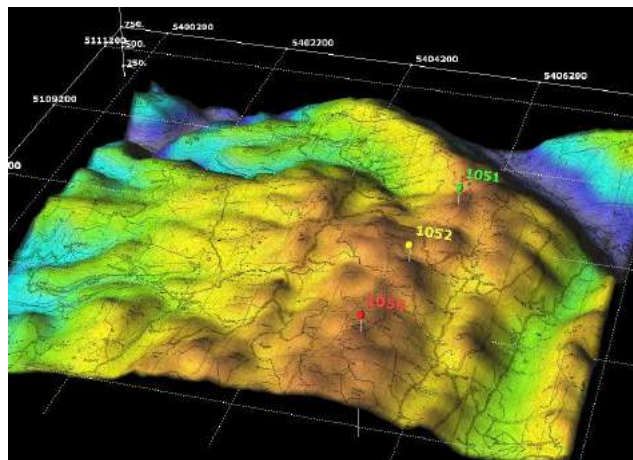


Fig.1. Digital terrain model

There are three main directions of the research in photogrammetry. The first one studies and develops the methods of mapping the earth's surface by the pictures (fig. 2). It is called "phototopography". The second is the solution of the applied problems in various fields of science and technology – "applied photogrammetry". The third direction deals with the technologies for obtaining information about the Earth objects, the Moon and the planets of the solar system with the help of the equipment installed on the space crafts.

The subjects of the study in photogrammetry are the geometric and physical characteristics of the images, the ways of their receiving and use to define quantitative and qualitative characteristics of the photographed objects and also the devices and software products used in their processing [2].



Fig.2. Low altitude aerial photograph

Characteristics of the studied object are received according to its image in the single picture - this method is called photogrammetric; or using a pair of overlapping images obtained from different points in space - a stereo photogrammetric method.

The main advantages of photogrammetric and stereo photogrammetric methods are:

- high accuracy of the images, obtained through the use of digital cameras and strict methods of processing images;
- high efficiency of the works due to the measurements of not the objects themselves, but their images; it allows to provide automation process of measurements and the subsequent calculations;
- objectivity and authenticity of information and retry features;
- possibility of obtaining information about the status of the object and its parts in a short period of time;
- safety works for the person as the object is shot by remote method;
- possibility of studying moving objects and fast processes.

The disadvantages of the considered methods are:

- dependence of photographic surveys from weather conditions;
- necessity to perform field surveying to control all the technological processes [2].

The imaging systems used in photogrammetry to obtain pictures are classified in different groups. Considering altitude media imaging equipment, they can be air and space.

Aircraft air systems have altitude of no more than 10 km (fig. 3), and the space ones from 200 km to 36,000 km and more. The type of fixed radiated energy shooting systems is divided into passive and active.

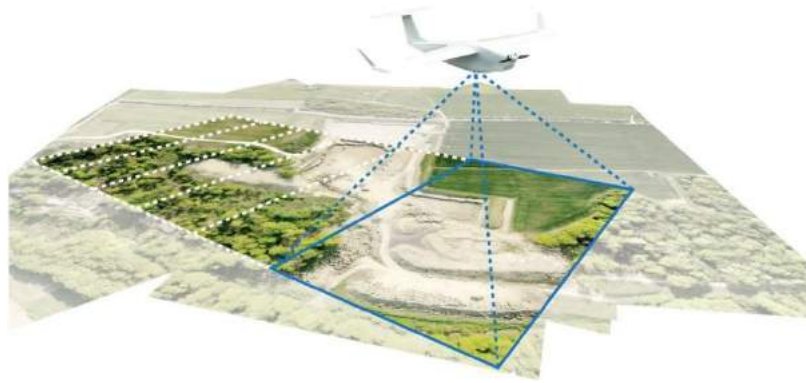


Fig.3 The process of photographing the earth's surface

According to the method and date of delivery information they can be operational and non-operational. Also there are imaging systems operating in the optical or radio range. In single-zone systems, the surveys are performed in one zone of the spectrum of electromagnetic radiation but in multi-zone systems in several zones of the spectrum. By the method of obtaining images, the systems are divided into photographic and non-photographic [1].

Photogrammetry uses the methods and techniques of various disciplines, based mainly from optics and projective geometry.

There are 4 main types of data used in the photogrammetric works.

- The 3-D co-ordinates define the locations of the object points in the 3-D dimension.
- The image co-ordinates define the locations of the object points' images on the film or an electronic imaging device.
- The exterior orientation of a camera defines its location in space and its view direction.
- The inner orientation defines the geometric parameters of the imaging process [5].

Photogrammetry is closely connected with accurate sciences such as physics and mathematics, some achievements of radio electronics, computer technology, instrumentation and photography as well as geodesy, topography and cartography.

In the modern world wide application of photogrammetric methods allows the professionals to increase high productivity of their works in order to create a topographical basis of the field and to reduce the time of the survey works.

References

1. Obiralov A. I., Limonov A.N. , Gavrilova L. A. Photogrammetry and remote sensing. - Moscow: ColosS, 2006. - 334 p

2. Karmanov A.G Photogrammetry; St. Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics, 2012 - 171s. - (Tutorial)

3. <https://cyberpedia.su/6xb55e.html>

4. http://www.racurs.ru/wiki/index.php/Objectives_of_photogrammetry

5. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Photogrammetry>

Krylasova E.A., Lyubimov A.A., Smirnova E.V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

MEASURES TO IMPROVE THE ENVIRONMENTAL SITUATION IN BALAKOVO

Balakovo is a city in Saratov Oblast, Russia, located on the left bank of the Volga River. It was granted town status in 1913.

Balakovo is the only city in five all-Union shock construction projects of the USSR. Balakovo is one of the two cities in Russia with 3 types of power plants: hydroelectric, thermal and nuclear. The other city is Volgodonsk.

Balakovo has developed chemical, textile, construction industries, as well as machine-building and wood processing.

The chemical industry is the main one in Balakovo, about 33% of the industry accounts for chemical industry enterprises, 22% – for metallurgical, machine-building and metalworking production. The industry in the town is represented by the following companies:

- Saratov Hydroelectric Power Station
- Enterprise "Balakovskie mineralnye udobreniya"
- Balakovo Passenger Car Factory
- Metallurgical Plant "Severstal - Grading Plant Balakovo"
- Production company "EMK"
- Balakovo Oil Extraction Plant
- Maminsky Volzhsky Diesel Plant
- Plant of wiring structures "Gidroelektromontazh"

Other industrial companies and their hazard class are shown in Table 1.

Table 1. Chemical industry of Balakovo

Industry	Enterprises	Hazard class	Required SPZ, м	Factual SPZ, м
CHPP	Balakovo CHPP-4	1	1000	1000
HES	Saratovskaya HPP	-	-	-
NPP	Balakovo NPP	1	1000	1000
Chemical industry	Balakovo oil depot	1	1000	1000
	Llc «Balakovo Carbon Production»	1	1000	1000
	Balakovo fiber materials plant	1	1000	
	“Argon” Plant (production of carbon fiber)	1	1000	
	Enterprise "Balakovskie mineralnye udobreniya"	1	1000	1000
	Balakovo mineral fillers plant	1	1000	1000
	Garbage recycling complex "Volgamet"	1	1000	1000
	Enterprise «Balakovo RezinaTechnika»	1	1000	1000
	Maminsky Volzhsky Diesel Plant	3	300	100
Metallurgical, machine-building and metalworking production	Wagon works	2	500	500
	Production of auto parts	2	500	350
	Balakovo Passenger Car Factory	2	500	50
	Metallurgical Plant "Severstal - Grading Plant Balakovo"	2	500	500
	Plant of wiring structures "Gidroelektromontazh"	3	300	300
	Shipyard	4	100	100
Textile industry	Balakovo fiber materials plant	1	1000	1000
The construction industry	Balakovo mortar-concrete plant	1	1000	1000
	Combine of building materials	2	500	250
	Brickworks	3	300	300
Wood processing	Production company "EMK"	4	100	100
Food industry	Bread factory	4	100	100
	Dairy factory	4	100	100
	Brewery	3	300	300
	Balakovo Oil Extraction Plant	4	100	100

Balakovo is officially recognized as one of the most polluted cities in Russia, where the index of pollution of the atmosphere is high or very high. The

anthropogenic load considerably exceeds the established standards and a critical situation develops, at which significant changes in the landscape occur, the natural resources are depleted, and the living conditions of the population deteriorate. The actual problem is also the preservation of the fertility of soils and lands [2].

The territory of the municipal district is located in the northern part of the left bank of the Saratov region. The source of water supply in Balakovo is the Volga River, underground waters of alluvial deposits, urban water intake below the Balakovo NPP. An accident may deprive the city of the source of water supply. The quality of tap water reduces every year due to the deterioration of water supply networks (50-70% of water samples in municipal and departmental water supply systems do not correspond to the norm). Among the industries, large consumers of water are the enterprises of the power industry of the TPP, the Saratov HPP, the Balakovo NPP, the chemical industry (OAO «Balakovo fibers»). As a result, imperfections in technology and leaks in water supply systems in the process of industrial production are losing significant amounts of water.

The area of the city and the region is the place for the development of such negative processes as flooding of lands, pollution by industrial toxicants, cluttering and disturbance of lands. Reducing agriculture contributes to the progression agrogenic erosion and gully formation, reducing the formation of humus and the main elements of plant nutrition, increased acidity of the soil, etc.

The lands are significantly polluted with industrial and domestic wastes, heavy metals, especially in the city and in the industrial zone. Millions tons of phosphogypsum and cinder, mineral fertilizers are located in the territory of the district. This is all the waste of the plant for the production of mineral fertilizers, which for many years exceeded the TLV (threshold limit value) for hydrogen fluoride and still emits this pollutant.

The NPP industrial site contains a dangerous amount of waste containing radionuclides: special storage for SRW (solid radioactive waste), LRW (liquid radioactive waste) spent nuclear fuel storage pools, where it is stored for 3 years after each loading of fresh fuel, storage for steam generators that did not survive the warranty period. All this, except for spent fuel, is intended for perpetual storage

here, right on the bank of the Volga, only 8 km. from the city with a population of 226 thousand people. The territory of the area is dangerously flooded with groundwater and retaining water of the reservoir, Hydroengineering protection was not built during the construction and launching of HPP.

As a consequence of environmental problems, Balakovo has a high incidence (70%) and mortality (14.1 per 1000 people). In 2007, mortality increased by 2% compared with 2006. The adult population is predominantly ill

with oncological, cardiovascular diseases and blood diseases, as well as injuries. The state of children's health in Balakovo causes particular concern. Children's doctors practice began to meet more often with prolonged recurrent acute respiratory infections, because the toxic effects of viruses and bacteria accumulates toxic environmental action. About 60% of the diseases are respiratory organs. Diseases of the urine, the reproductive system, as well as diseases of the organs of vision, are the second. Allergic diseases are growing - pollinosis, bronchial asthma, allergic dermatosis. The latest data from the independent institute of sociological research in Balakovo show that 80.2% of the residents of Balakovo are aware of the ecological condition of the city.

Sources of environmental pollution in Balakovo region are registered. This work includes the preparation of the State Register and the regional inventory of production and consumption waste.

Sources of environmental pollution of the Balakovo district are registered. This work includes the preparation of the State Register and the regional inventory of production and consumption waste.

In connection with this, quarterly monitoring of action plans is carried out. In the first half of 2016 the State spent 199, 794 million rubles on environmental measures, including: – protection of atmospheric air – 87, 085 million rubles; – rational and environmentally effective waste treatment – 9.826 million. rub; – protection of water resources, objects of flora and fauna and habitat – 17,599 million rubles; - monitoring and control of the environment – 1,807 million rubles; - other events (environmental education and payment for Negative impact on the environment) – 83.477 million rubles [1].

Monitoring of the environment is carried out by the Laboratory for Monitoring of Pollution "Lake Station", which consists of three stationary stations.

The degree of atmospheric air pollution is estimated by the environment index for five priority impurities: carbon monoxide, nitrogen dioxide, phenol, formaldehyde and benzopyrene.

The conducted monitoring revealed "an increased level of pollution", although an analysis of the dynamics of the pollution index for five years shows that from 2011 to 2015 there is a tendency to reduction the atmospheric pollution index in the city.

References

1. За год на экологическое благополучие в Балаково тратится около 400 миллионов рублей [Электронный ресурс]: Сайт города Балаково / Новости – Электронные текстовые данные. – Режим доступа URL: <http://www.go64.ru/news/1402300>, СВОБОДНЫЙ.

2. Экологическая ситуация города Балаково. [Электронный ресурс]: Универсальная научно-популярная энциклопедия «Letopisi.Ru» – Электронные текстовые данные. – Режим доступа URL: http://letopisi.org/index.php/Экологическая_ситуация_города_Балаково, свободный.

Lushina M.A., Neyasova T.V., Zhizhina A.A., Smirnova E.V.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

LAND IS A REAL ESTATE PROPERTY AND OBJECT OF EXCHANGE RELATIONS

The land, its subsoil, forests, wildlife and other resources are the basis of life and activity of the people. The issues of land interest people from many aspects. Land is the basic component of any property, an economic resource, a special kind of product. The term also includes property permanently affixed to the soil, such as water collected in wells, houses, and fences. It can be considered as a means of production and object of labor, and as habitat conditions for the life of the entire human community. The value of the land is determined by its unique characteristics: the earth is spatially limited; there is no other model of it; permanent location; territorially varieties; fertility (more important for agriculture) and so on. The value of land and interest to it is determined by its cost and the ability to grow steadily in today's market. Especially it can be seen in large cities, where there is overpopulation, pervasive need of housing and thus land shortage, and as a result the cost increase.

The immovable property covers land, subsoil isolated bodies of water and everything that is closely connected with the land, including buildings, constructions, forests, objects of unfinished construction. From this definition we can understand, that the land and the relations with it is the main criteria of the term of the real estate property. The parcels also can be the objects of property and may be the subject to legal and land relations along with other properties [1]. The term "land" can be considered from the different points of view. If we speak about the land as the object of land relations, land is an immovable thing, land is an immovable thing, which is a part of the earth's surface and has some individual characteristics [2].

Characteristics of the land plots can be divided into 3 main groups: physical, legal and economic. As for physical characteristics, they are the spatial-areal parameters, boundaries, ownership of an object of the territorial zones, condition of the site and some others. The legal status is the description

of an entity, the content and scope of the rights subject to the real estate property. Economic characteristics are the cost, levels of supply and demand.

The territory of the Russian Federation is divided into certain categories according to the target characteristic. Categories of land are legalized typology of land for taxation purposes, territorial regulation and planning. The specific purpose of land is the form, condition and limit of land use for specific purposes reflected in urban planning and land planning documents. According to the target purpose the permitted use of the land plots has been set. The permitted use of the land is the main parameter that determines the possible ways of the land use. These and other characteristics of the land are being recorded during the state cadastral registration procedures.

State cadastral registration has the aim to receive systematic information concerning the condition, legal status and economic characteristics of the land necessary for the state management of land resources. Recording is conducted in accordance with Federal Law No. 218 "About state registration of real estate property" [3].

As a result of the cadastral registration unique inventory number of a parcel is given. Districts, regions and parcel numbers serve as their units (fig.1).

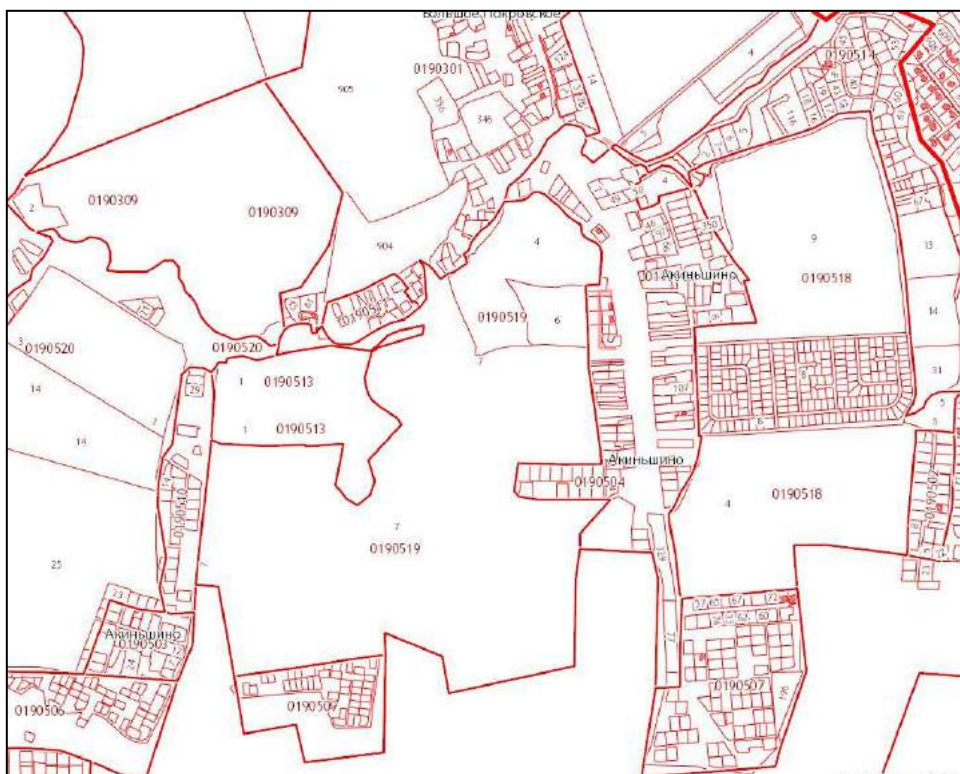


Fig. 1. Part of the cadastral map

The concept "single property unit" is a complex unit, including land, buildings and constructions closely connected it. The word "single" means unity, the

integrity data about this separate real property. But a single property is not only the land, buildings and constructions but the object of rights and as a result a type right. Land Law evolves round several different questions all dealing with real property, i.e. the subject Land Law concerns this specific object - the real property. A fundamental question whilst studying the subject is therefore to establish the meaning of real property.

The legal status of the land can be attributed to the intended purpose, permitted use and the form of legal ownership. Factual possession is possession of the property, with some legal basis considering law, contracts, administrative act or court decision. The form of legal possession can be divided into three separate powers and only combination of them allows claiming that the thing is indeed in the property. The presence of only one of the powers allows us to talk about establishing other interests in the property.

The right of possession provides possibility of the owner not to let strangers to its territory, or to limit the number of people having access. In some cases the possession extends to the areas beyond the boundaries of the allotment belonging to the owner. For example, it is appurtenant easement.

The right of disposition is the ability to commit acts at its own convenience and for its own benefit that determine the legal future of the property. Right of disposition may be limited due to the need to prevent the realization of private interests in prejudice of the public. For example, it is the transaction with the territory of common ownership. The right of use means based on the law the ability to operate with the property and getting some income from it.

The land market is an integral part of the economy of any developed country. The land is natural resource of multiple uses and it has special status in the real estate market. The land market has a number of specific features.

Firstly, land is a free gift of nature, but nevertheless, it is the object of purchase and sale and other transactions associated with the payment.

Secondly, depending on the climatic conditions, productivity, location of land plots, its quality varies. It can be changed as a result of additional investments in land and improvements of soil fertility. The increase of economic fertility of the soil is practically possible in all lands. However, it has certain limits related to the law of diminishing returns.

Thirdly, due to the landfixity, the supply of land is perfect inelasticity, which means that the increase in the price of any unit leads to a smaller increase in deals, measured in the same units. The limited supply of land resources is enhanced by the transfer the land in private property.

References

1. The town-planning code of the Russian Federation [Electronic resource] :Feder. the law Russian Federation of 30.11.1994 № 51-FZ : [ed. by 29.07.2017]. Available at : Consultant Plus. Legislation. Version Professional.
2. The Russian Federation. Laws. Land code of the Russian Federation [Electronic resource]: Feder. the law Russian Federation of 25.10.2001 № 136-FZ : [ed. by 29.07.2017]. Available at: ConsultantPlus. Legislation. Version Professional.
3. The Russian Federation. Laws. On state registration of real estate [Electronic resource]: Feder. the law Russian Federation of 13.07.2015 N 218-FZ. Available at: ConsultantPlus. Legislation. Version Professional.

Оглавление

СЕКЦИЯ "ОБЩЕСТВЕННЫЕ, ГУМАНИТАРНЫЕ, ЮРИДИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ"	6
Вещугина К.В., Абоимова И.С. ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО КАК ПУТЬ НОВАЦИИ В ДИЗАЙНЕ	7
Генералов В.В., Саунина Е.В. К ВОПРОСУ КОНКУРЕНЦИИ НОРМ НАЦИОНАЛЬНОГО И МЕЖДУНАРОДНОГО ПРАВА.....	10
Герасимова В.М., Дарьенкова Н.Н. МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ К ИЗУЧЕНИЮ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СТРОИТЕЛЬНОМ ВУЗЕ	13
Дюжакова Д.А., Абоимова И.С. ЭВРИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД И ТЕХНИЧЕСКИЙ ФЕТИШИЗМ В ДИЗАЙНЕ	17
Зимнович М.А., Зимнович И.А. ЭНТЕРТЕЙНМЕНТ-ТЕХНОЛОГИИ В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА	20
Каманин К.В., Гужова Н.В. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО	24
Кобликова Е.С. ПРОБЕЛЫ В АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВОМ РЕГУЛИРОВАНИИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	28
Красильников И.А., Малинин М.В., Саберов Р.А., Хитрюк О.А. «ЛОКУНЫ ВЕЧНОЙ ПАМЯТИ»: ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА В ВОСПОМИНАНИЯХ ВЕТЕРАНОВ (А.С. БАРИНОВА, Н.Ф. ЧУЕВА, И.В. ГАЛАНИНА) ВОРОТЫНСКОГО РАЙОНА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ	31
Малинин М.В., Киселев А.К., Саберов Р.А., Горбачева Е.М. СОЗДАНИЕ ВИРТУАЛЬНОГО МУЗЕЯ КАК ФОРМА ИННОВАЦИОННОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	34
Молькова Е.Ю., Абоимова И.С. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТНО-ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ-ДИЗАЙНЕРОВ	37
Педраса Гомес Иван Франциско	

К ВОПРОСУ О СТАНОВЛЕНИИ ШКОЛЫ СИМФОНИЧЕСКОГО ДИРИЖИРОВАНИЯ В КОЛУМБИИ	41
Рыкова А.Е.	
«ПРОБЛЕМА РЕСТАВРАЦИИ ГОРОДСКОЙ УСАДЬБЫ НА ПРИМЕРЕ УСАДЬБЫ В.М. БУРМИСТРОВОЙ В НИЖНЕМ НОВГОРОДЕ»	43
Сироткин А.А., Кутова А.В.	
НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ФИЛИАЛА ПАО «ТРАНСКОНТЕЙНЕР» НА ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ.....	46
Скопина Ю.И.	
К ВОПРОСУ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ.....	50
Споршев А.М.	
КОНЦЕПЦИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ERGA OMNES В СОВРЕМЕННОМ МЕЖДУНАРОДНОМ ПРАВЕ.....	54
Шевцова Д.М.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗНОУРОВНЕВЫХ ТЕСТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПОВЕСТИ Н.В.ГОГОЛЯ «ШИНЕЛЬ»	58
Лобурева Я.С., Ушакова А.А., Пропадеева Е.Н.	
ЗНАЧЕНИЕ НЕВЕРБАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ДЕЛОВЫХ ПЕРЕГОВОРАХ	62
Чеботарева С.В.	
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА	65
Когатько Е.Н., Дрягалова Е.А.	
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	70
Андреев М.А., Батюта Г.Д., Волкова Е.М.	
ДОМ, В КОТОРОМ РОДИЛСЯ ЛЕТЧИК В.П.ЧКАЛОВ, В ГОРОДЕ ЧКАЛОВСКЕ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	74
Степанова А.А., Дрягалова Е.А.	
АКМЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИНВАРИАНТЫ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА ЧЕЛОВЕКА.....	79
Трофимова М.А.	

МАРТИН ЛЮТЕР И ФИЛИПП МЕЛАНХТОН: К ВОПРОСУ О ВЛАСТИ ПАПЫ РИМСКОГО.....	83
Тропичева Т.А., Щербакова М.В. ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНТЕРНЕТ НА ЦЕНТЕНИАЛОВ.....	87
Пчелин А.С., Булатова Е.А. РАЗВИТИЕ ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ В СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТРЯДАХ НИЖЕГОРОДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИТЕКТУРНО- СТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА.....	89
Рудковская А.М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖАНРА ПРИТЧИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО.....	92
Дрягалова Е.А. Шевченко Ж.А. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ СНИЖЕНИЯ АВАРИЙНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСА ОЦЕНКИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА «SAFE PRODUCTION».....	94
Пушкарева Е.А., Рыбакова А.А., Шибкова К.Д. ВОЗМОЖНОСТИ ЭЛЕКТРОННОГО ЯЗЫКОВОГО ПОРТФОЛИО ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВРЕМЕНИ СТУДЕНТАМИ ВУЗА.....	100
Пушкарева Е.А., Быстрова А.М., Матвеев Г.А. МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ.....	103
Лебедева О.А., Ал-Равашдех М. АРХИТЕКТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ИОРДАНИИ (В СРАВНЕНИИ С СИСТЕМОЙ ОБРАЗОВАНИЯ В ННГАСУ).....	106
Молькова Е.Ю., Щербакова М.В. ВЛИЯНИЕ ДИЗАЙНА ИНТЕРЬЕРА ДЕТСКОЙ КОМНАТЫ НА ТВОРЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	107
Назарова Ю.В. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОНЯТИЙ «ОДАРЕННОСТЬ» И «СПОСОБНОСТИ» В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СФЕРЕ	112
Летавина М.А. АРХИТЕКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ГОСТИНИЦ Г. НИЖНЕГО НОВГОРОДА	114
Лариф М., Эль-Хаснауи А., Левичева Е.В.	

АРХИТЕКТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В МАРОККО. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	118
Зотова Е.Н., Магда А.А., Пименова Л.Е.	
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ.....	119
Зинина С.М.	
РОЛЬ ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СТУДЕНТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ЭТНИЧЕСКОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ....	123
Зими́на Н.А.	
ОДИНОЧЕСТВО КАК ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН.....	127
Джафаров Э.А., Щербакова Е.Е.	
НЕКОРРЕКТНОЕ ОБЩЕНИЕ, КАК НЕГАТИВНЫЙ ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ И НА ОБУЧЕНИЕ РЕБЕНКА.....	130
Булатова Е.А., Магда Т.А.	
ИССЛЕДОВАНИЕ ЖИЗНЕСТОЙКОСТИ СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ НИЖЕГОРОДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА	134
Лобурева Я.С., Ушакова А.А., Пропадеева Е.Н.	
ЗНАЧЕНИЕ НЕВЕРБАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ДЕЛОВЫХ ПЕРЕГОВОРАХ	138
Сальникова Ю.Н.	
РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БАКАЛАВРОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ГЕНДЕРНОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ УРОВНЕВОЙ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	141
Бренчук Н.С.Суворова А.И.	
СМЫСЛОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.....	146
Егорова П.А., Карташов А.В., Калина О.В.	
ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИКОРРУПЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ У ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ	150
Мухина Д. Д.	
ОСОБЕННОСТИ МИКРОСКОПИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕНЕЖНЫХ КУПЮР.....	155

Пец О.И. ЛИЧНОСТНАЯ ПОЗИЦИЯ РОДИТЕЛЕЙ В ОБЩЕНИИ С ДЕТЬМИ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	160
Шалина А.А. ЦЕЛОСТНЫЙ ПОДХОД К НРАВСТВЕННОМУ ВОСПИТАНИЮ ДОШКОЛЬНИКОВ.....	164
СЕКЦИЯ «УЧАЩИЕСЯ ШКОЛ И КОЛЛЕДЖЕЙ. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»	168
Алешугин М.С., Павлова Л.В. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ: ИСКУССТВО ПРОИЗВОДСТВА КИРПИЧА В ДРЕВНЕЙ РУСИ	169
Астафьев В.А., Ильичев Д.А., Соколов М.М. ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ГРОЗОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ КАК ВОЗОБНОВЛЯЕМОГО ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ.	173
Архипова К.М., Батюта Г.Д., Волкова Е.М. ПРОЕКТИРОВАНИЕ МИКРОКЛИМАТА ПОМЕЩЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОКАМИНА	177
Борисова А.А., Батюта Г.Д., Волкова Е.М. ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭРГОНОМИЧНОГО ШКОЛЬНОГО СТУЛА.....	182
Бодрова И.М. ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ДЕРЕВЬЕВ ВДОЛЬ АВТОДОРОГ В ЛЕНИНСКОМ РАЙОНЕ ГОРОДА НИЖНИЙ НОВГОРОД	187
Камалетдинова Д.Р., Елизарова Я.Д., Владыкина Ю. Б. ВИРТУАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ ДЕКОРАТИВНО – ПРИКЛАДНОГО ТВОРЧЕСТВА ОБУЧАЮЩИХСЯ МАОУ СШ № 11	190
Козлова У.И., Владыкина Ю. Б. ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН ШКОЛЬНОЙ КЛУМБЫ	192
Косякин В.В., Косякина В.В. ОПТИМИЗАЦИЯ СТАНДАРТНОГО МОНТАЖА СВАЙНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ФУНДАМЕНТОВ	195
Коршунова А.А., Батюта Г.Д., Деулин М.М., Волкова Е.М. ПРОЕКТ МИКРОКЛИМАТА КОМНАТЫ ГИГИЕНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩЕГО СТАНДАРТАМ	200
Людкевич М.П., Батюта Г.Д., Волкова Е.М.	

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕТСКОЙ ВЫДВИЖНОЙ ДВУХЪЯРУСНОЙ КРОВАТИ	204
Кораблев О.Л., Кораблев Д.О.	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ЗАТОНУВШЕЙ ДРЕВЕСИНЫ ПРИ ЛЕСОСПЛАВЕ НА РЕКЕ КЕРЖЕНЕЦ.....	209
Крашенинников С. А., Норенков С. В.	
РУССКИЙ МОДУЛОР В АРХИТЕКТУРЕ: СОИЗМЕРЕНИЯ ПРОСТРАНСТВА КРЫЛАТЫМ АНГЕЛОМ.....	211
Крымский Е.А ¹ , Васина Я.А.	
ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ФАРМПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ L- α -ПРИРОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ.....	215
Луннов М.С., Васина Я.А.	
ВЛИЯНИЕ АЛХИМИИ НА СОВРЕМЕННУЮ ХИМИЮ	218
Осинина А.С., Павлова Л.В.	
РАЗРАБОТКА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ В ВИДЕ ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ	221
Пшеврацкий В.О., Соколов М.М.	
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ВОПРОСОВ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	225
Серов А.Д., Бирюкова А.В.	
ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СОЛНЕЧНЫХ ЧАСОВ	229
Самарин М.А., Батков Е.Н., Левин Н.Е., Фадеев С.А.	
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	232
Станченкова А.К., Кораблева О.В.	
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОЗДУХА ПО СОСТОЯНИЮ ХВОИ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ НА АВТОТРАССАХ ГОРОДА БОР	237
Тихобаев И.С., Прохорова Л.М.	
ВАРИАНТ ПРИМЕНЕНИЯ НЕТРАДИЦИОННОГО ПОДВОДНОГО НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕГО КОМПЛЕКСА В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ.....	240
Трухин Н.А.	
КОМПЬЮТЕРНАЯ ИГРА SWORD BATTLE	244
Угодчиков М.Д., Оболяева Е.В., Угодчикова Н.Ф.	
ВОЗМОЖНОСТИ ТРЕХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПЛАВУЧЕГО ЭКО-ДОМА	246
СЕКЦИЯ «УЧАЩИЕСЯ ШКОЛ И КОЛЛЕДЖЕЙ. ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ».....	249

Капкина А.М., Сафонова О.Р. ВОКАЛЬНЫЙ ЦИКЛ М. РАВЕЛЯ «ШЕХЕРАЗАДА»: ИМПРЕССИОНИСТИЧЕСКИЙ ВОСТОК	250
Еремина Д.А., Климентова Л.С. СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ЧЕРТЫ В КЛАВИРНЫХ СЮИТАХ ФРАНСУА КУПЕРЕНА.....	253
Шадрин Д.Г., Сафонова О.Р. ОБРАЗНЫЙ МИР МИКРОХРОМАТИЧЕСКИХ ПРЕЛЮДИЙ (ОР.22) ИВАНА ВЫШНЕГРАДСКОГО.....	256
Ковалева А.А., Сафонова О.Р. ОБРАЗЫ АНТИЧНОЙ МИФОЛОГИИ В КАНТАТАХ И.С.БАХА	260
Суханов С.А., Климентова Л.С. ПОЛИФОНИЯ В ЦИКЛЕ «24 ПРЕЛЮДИИ» ОР. 34 Д.Д. ШОСТАКОВИЧА	263
Кириченко В.А. РЕЧЕВАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ: СУЩНОСТЬ ЯВЛЕНИЯ, ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И СПОСОБЫ БОРЬБЫ СО СЛОВАМИ- СОРНЯКАМИ.....	266
Демина А.Д., Климентова Л.С. ЧЕРТЫ БАРОККО В САРАБАНДАХ ДЛЯ ФОРТЕПИАНО И.БРАМСА.....	270
П.В. Пономарев, О.В. Калина, Л.В. Павлова АРХИТЕКТУРНОЕ ВОЛШЕБСТВО ЗАМКА ИНВЕРАРИ.....	275
Пономарев П.В., Воронцова О.М. БИОИНДИКАТОРЫ НА СТРАЖЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ	278
Медведева А.А. АТРИУМ КАК ОДИН ИЗ ФОРМООБРАЗУЮЩИХ ПРИНЦИПОВ ОРГАНИЗАЦИИ МУЗЕЙНОГО ПРОСТРАНСТВА	280
Бацманова В.А., Шевцова Д.М. РОЛЬ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ В РАССКАЗАХ А.П.ЧЕХОВА «ТОЛСТЫЙ И ТОНКИЙ» И «ИОНЫЧ»	283
Мурашкевич М.И., Шевцова Д.М. СМЫСЛ НАЗВАНИЯ РАССКАЗА М.А.ШОЛОХОВА «СУДЬБА ЧЕЛОВЕКА».....	286
Сабрекова С.Э., Шевцова Д.М. ПРИЧИНЫ ЭГОИСТИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ Н.И.ЧИМШИ- ГИМАЛАЙСКОГО – ГЛАВНОГО ГЕРОЯ РАССКАЗА А.П.ЧЕХОВА «КРЫЖОВНИК»	289

Савельева Д.В., Шевцова Д.М. ПРИЧИНЫ НЕУДАЧ ЧИЧИКОВА – ГЛАВНОГО ГЕРОЯ ПОЭМЫ Н.В.ГОГОЛЯ «МЁРТВЫЕ ДУШИ».....	292
Савин А.Д., Шевцова Д.М. В ЧЁМ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ СМЫСЛ НАЗВАНИЯ РАССКАЗА А.П. ЧЕХОВА «СМЕРТЬ ЧИНОВНИКА»?.....	296
Шевченко А.В., Шевцова Д.М. ПОЧЕМУ ЧИНОВНИКИ ПРИНЯЛИ ХЛЕСТАКОВА ЗА РЕВИЗОРА? (ПО КОМЕДИИ Н.В.ГОГОЛЯ «РЕВИЗОР»).....	298
Шиндина С.В., Шевцова Д.М. «УВИДЕТЬ В КАПЛЕ ОКЕАН...» (АНАЛИЗ ДНЕВНИКОВОЙ ЗАПИСИ ПЕЧОРИНА ОТ 14-ГО ИЮНЯ В РОМАНЕ М.Ю.ЛЕРМОНТОВА «ГЕРОЙ НАШЕГО ВРЕМЕНИ»).....	301
Пучкова П.Е., Владыкина Ю.Б. РАЗРАБОТКА ЛОГОТИПА СОБСТВЕННОЙ МАРКИ ОДЕЖДЫ	304
Груздева В.О., Бычкова Е.В., Владыкина Ю.Б. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ШКОЛЬНОГО МУЗЕЯ ДЕКОРАТИВНО- ПРИКЛАДНОГО ТВОРЧЕСТВА.....	306
СЕКЦИЯ «НАУКА НА ИНОСТРАННОМ»	308
Shutova A.A. , Aleshugina E.A. THE PROBLEM OF HONOUR AND DUTY IN THE HISTORICAL NOVEL “THE CAPTAIN’S DAUGHTER” BY A.S. PUSHKIN	309
Bryzgalova O.A., Aleshugina E.A. NIZHEGORODSKY KREMLIN: CONSTRUCTION AND ARCHITECTURAL PECULIARITIES	311
Aleshugin M.S., Loshkareva D.A., Aleshugina E.A. BUILDING MATERIALS IN ANCIENT RUSSIA	313
Shennikova S.S., Aleshugina E.A. THE HISTORY OF ZERO	315
Danyaev A.A., Aleshugina E.A. BRITISH SCOLARS AND THEIR CONTRIBUTION TO THE WORLD SCIENCE	316
Loshkareva T.A., Loshkareva D.A. CLINICAL ASPECTS OF ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA AND ITS COURSE IN CHILDHOOD	319

Deryabina A.I., Belous E.A. THE CONSTRUCTION OF THE PALACE OF CHILDREN'S CRAFTS	322
A.D. Serov, D.A. Loshkareva TYPES OF BEARS AND THEIR AREAL ON THE PLANET	324
Kokotkina D.M., Aleshugina E.A. F.B. RASTRELLI'S CONTRIBUTION TO SAINT PETERSBURG'S ARCHITECTURE.....	326
Ponomarev P.V., Kalina O.V., Aleshugina E.A. THE ARCHITECTURAL MAGIC OF INVERARY CASTLE	328
Kuznetsov A.A., Aleshugina E.A. THE COMPARATIVE ANALYSIS OF ICE HOCKEY AND FIELD HOCKEY .	332
Galkina O.A., Aleshugina E.A. THE GOLDEN RATIO	334
Leskin I.V., Leskina I.N., Aleshugina E.A. THE HISTORY OF GENRES OF RUSSIAN PUBLISITY AND THEIR IMPLEMENATION IN SCHOOL MASS MADIA.....	338
Abramov A.M., Belous E.A. THE UNIQUE FATE OF PRIKLONSKYKH-RUKOVISHNIKOVYKH ESTATE	341
Shmeleva Y.A., Latipova E.M., Aleshugina E.A. UNUSUAL COUNTRIES OF THE ENGLISH-SPEAKING WORLD	344
A.R. Mamrukova, E.A. Aleshugina DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM OF APPLIED VALUE	346
Vdovina O.G., Aleshugina E.A. CRYPTOCURRENCY – A NEW FINANCIAL BUBBLE?	347
Krotova M.A., Sarkisyan T.A. RESOURCES FOR THE DEVELOPMENT OF THE RELIGIOUS TOURISM IN ARZAMAS	349
Ibragimova F.R., Fedotova E.M. PROS AND CONS OF LIVING IN A HOUSE AND A FLAT	352
Osinina D.I., Hisamova L.D., Patyaeva N.V. STRUCTURAL FEATURES OF STADUM "NIZHNY NOVGOROD" UNDER CONSTRUCTON.....	353
Smirnova V.A., Sarkisyan T.A.	

PROBLEMS OF ARCHITECTURE RESTORATION IN THE MODERN WORLD	355
Tokmakova E.V., Smirnova E.V., Patyaeva N.V.	
CAN A ROBOT REPLACE A HUMAN?	357
Lyulyukina E.V., Patyaeva N.V.	
FRAME CONSTRUCTION FROM METALL PROFILE	359
Ugolnikov M.V., Patyaeva N.V.	
TECHNOLOGY OF BUILDING HOUSES OUT OF GARBAGE USING 3-D PRINTER	361
Ukhanova D.A., Naumova M.V., Patyaeva N.V.	
ENERGY-EFFICIENT USE OF DAYLIGHT	363
Yunakova Y. P., Korneva O.N.	
IMPACT OF SLEEP TO HUMAN LIFE	366
Dautova A.A., Korneva O.N.	
THE ROLE OF TATAR NATIONAL COSTUME IN MODERN FASHION TRENDS	369
Krasavina I.S., Nadezhdina N.G.	
THE HISTORY OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING IN THE CITY OF GORKY IN THE PERIOD FROM 1955 TO 1975.....	371
Filchenkov K.S., Bardinskaya T.R.	
PEDESTRIAN TRANSIT SPACES IN THE HISTORICAL URBAN ENVIRONMENT	374
Tyurin A.A., Kovalenko O.V.	
DIFFERENCES AND SIMILARITIES OF FLIGHT CONTROL CENTER BUILDING ORGANISATION IN DIFFERENT COUNTRIES.....	377
Nadezhdina N.G., Sidorova A.S.	
ARCHITECTURAL MORPHOLOGY IN THE CONTEXT OF IMPOSSIBLE FORMS	381
Ahmed Eltantawy Abdallah, Ahmed Sami Saad, Nadezhdina N.G.	
BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) FRAMEWORK IN ARCHITECTURE EDUCATION	382
Nadezhdina N.G., Novikova M.A.	
ENERGY EFFICIENT BUILDINGS OF GENERAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS: ARCHITECTURAL AND STRUCTURAL FEATURES.....	385

Smirnova E. D., Kovalenko O. V. ARCHITECTURAL TYPOLOGY OF INDUSTRIAL BUILDINGS AND STRUCTURES IN GORKY IN THE MID-1950'S – THE MID-1970'S	387
Mlava K.P.I., Nadezhdina N.G. DO PEOPLE NEED PUBLIC SPACES?	390
A.S. Smagina, N.G. Nadezhdina RESTORATION OF THE WALLS AND TOWERS OF NIZHNY NOVGOROD KREMLIN IN THE SECOND HALF OF THE 20 TH CENTURY...	393
Mitrokhina T.A., Nadezhdina N.G. FEATURES OF RESTORATION IN NIZHNY NOVGOROD AT THE END OF THE TWENTIETH CENTURY	395
Dmitrieva E.A. THE DEVIANT BEHAVIOR OF FAMILY-FRIENDLY BREEDS OF DOGS ...	397
Krylova T.V., Sarkisian T.A. CAST-IRON ARCHITECTURE	400
Lysova Yu.D., Sarkisian T.A. THE ROLE OF THE ARCHITECTURE IN THE FORMATION OF THE «NEW MAN».....	402
Izvol'skaya D.S., Sarkisian T.A. THE ISSUE OF ARCHITECTURAL HERITAGE PRESERVATION IN NIZHNY NOVGOROD.....	404
Simonova E.P., Aleshugina E.A., Pavlova L.V. ANCIENT PRAM RESTORATION IN AUTOCAD	406
Klementeva O.E., Fedotova O.A., Aleshugina E.A., Loshkareva D.A. ARCHITECTURE OF THE WORLD PARKS	409
Ivanova E.V., Mikhailova E.B. WIND TURBINE GENERATORS	413
Zimina S.S., Mikhailova E.B. ULTRAVIOLET AND ULTRASOUND AS THE NEWEST METHODS OF URBAN WASTEWATER DISINFECTION	416
M.A. Bannova, E.A. Aleshugina NONLINEAR OPTIMIZATION. RANDOM MULTIDIMENSIONAL SEARCH METHODS	420
Y.M. Solopaeva, E.A. Aleshugina SOFTWARE DEVELOPMENT LIFECYCLE MODELS.....	424

Kazhaev M.A., Aleshugina E.A. MINIMIZING FUNCTIONS BY A REGULAR SIMPLEX	426
Konysheva K.E., Aleshugina E.A. ADVERTISING IN THE INTERNET: VIRAL ADVERTISING AND ADVERTISING VIRUS	428
Neyasova T.V., Zhizhina A.A., Lushina M.A., Smirnova E.V CADASTRAL DIVISION OF THE TERRITORY OF THE RUSSIAN FEDERATION	432
Grigorieva A. A., Kartseva E. V. THE COLOUR POBLEM IN ARCHITECTURE.....	434
Zhizhina A. A., Lushina M.A, Neyasova T.V., Smirnova E.V. COMMON FACTORS AND SPECIFICS OF THE MANKIND MIGRATION....	438
Sautkina E.N., Aleshugina E.A., Loshkareva D.A. THE DEVELOPMENT OF THE APPLICATION-ORIENTED INFORMATION SYSTEM ON THE EXAMPLE OF MUSICAL CONCERTS ADVERTISEMENT	442
Boriskina E.S., Kovalenko O.V. ENGINEERING AND ARCHITECTURAL ERRORS IN CONSTRUCTION DESIGN	444
Predtechenskaya M.A., Mitkina K.N., Aleshugina E.A., Loshkareva D.A. EGYPT ACHTECTURE.....	446
Silaeva A. M. THE PROBLEMS OF MODERN INDUSTRIAL ARCHITECTURE.....	450
Turtsev M.A., Aleshugina E.A. METHODS OF FINDING THE MINIMUM OF FUNCTION OF SEVERAL VARUABLES: METHOD OF GRADIENT PROJECTION IN CASE OF LINEAR CONSTRAINTS.....	451
Sobolev V.A., Aleshugina E.A. NONLINEAR PROGRAMMING	454
Martemianova A.A., Aleshugina E.A. OPTIMIZATION TECHNIQUES	457
Devetyarov A. M., Kartseva E. V. UNIVERSITY HOSTEL MODERNIZATION.....	461
Avdeeva D.A., Zyuzin A. A., Ugodchikova N.F.	

LA DIFFERENCE DE LA FORMATION ARCHITECTURALE RUSSE ET FRANÇAISE: NNGASU – ENSAG	465
Dotsenko E. S., Ugodchikova N.F.	
ANALYSE DES ODEURS NUISIBLES DANS LES VILLES	470
Pankstianova M. S., Kiselyova E. V.	
ARCHITECTURAL TYPOLOGY OF HOUSING IN GORKY MID 1950S - 1970S.....	471
Ablesimov A. N., Kiselyova H. V.	
PRE-PROJECT ANALYSIS OF THE HISTORIC URBAN ENVIRONMENT	475
Mikhailov M.V.	
INFOBOX DESIGN IN NIZHNY NOVGOROD.....	478
Trunina E.I., Kiseleva E.V.	
IMPROVEMENT AND DEVELOPMENT OF THE MARATA EMBANKMENT IN NIZHNY NOVGOROD.....	479
Mitkina N.N., Smirnova E.V.	
GENERAL DATA ABOUT PHOTOGRAMMETRY.....	482
Krylasova E.A., Lyubimov A.A., Smirnova E.V.	
MEASURES TO IMPROVE THE ENVIRONMENTAL SITUATION IN BALAKOVO.....	486
Lushina M.A., Neyasova T.V., Zhizhina A.A., Smirnova E.V.	
LAND IS A REAL ESTATE PROPERTY AND OBJECT OF EXCHANGE RELATIONS.....	490

VII Всероссийский фестиваль науки

Сборник докладов

Том 2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» 603950, Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65.

<http://www.nngasu.ru>, srec@nngasu.ru