

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

Т.А. Гаврикова

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ

Учебно-методическое пособие

по прохождению практики для студентов, обучающихся по направлению подготовки
07.03.03 Дизайн архитектурной среды, 07.03.01 Архитектура
направленность (профиль) Архитектурное проектирование, Градостроительное проектиро-
вание, Реставрационное проектирование

Нижегород
2022

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

Т.А. Гаврикова

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ

Учебно-методическое пособие

по прохождению практики для студентов, обучающихся по направлению подготовки
07.03.03 Дизайн архитектурной среды, 07.03.01 Архитектура
направленность (профиль) Архитектурное проектирование, Градостроительное проектиро-
вание, Реставрационное проектирование

Нижний Новгород
ННГАСУ
2022

Гаврикова Т.А. Производственная практика, проектно-технологическая [Текст]: учеб. - метод. пос. / Т.А. Гаврикова; Нижегород. гос. архитектур. - строит. ун - т – Н.Новгород: ННГАСУ, 2022. – 15 с.

В пособии приводятся рекомендации по организации прохождения практики, обязанности студента во время прохождения практики, рекомендации по составлению и защите отчета.

Предназначено для обучающихся в ННГАСУ по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды».

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная проектно-технологическая практика студентов направлений подготовки 07.03.01 «Архитектура», 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды» (бакалавр) проводится в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, утвержденным приказом Минобрнауки России № 509 от 08.06.2017 (ред. от 08.02.2021).

Целью производственной проектно-технологической практики, является закрепление теоретических знаний в области архитектурно-строительных технологий, приобретение практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности по обеспечению соответствия проектных решений, выполняемым строительными работами.

Студенты проходят практику в строительных организациях на объектах гражданского или промышленного строительства. Поиск организации осуществляется на подготовительном этапе до начала прохождения практики; и не позднее, чем за месяц до ее начала заключается договор между ННГАСУ и выбранной строительной организацией. Местами прохождения практики должны быть организации, осуществляющие деятельность по профилю образовательной программы, являющиеся членами саморегулируемых организаций, имеющих свидетельство(а) на выполнение работ по возведению новых или реконструкции, реставрации эксплуатируемых объектов (зданий и сооружений).

Университет также участвует в процессе трудоустройства студентов: нужно заблаговременно (за 2-3 месяца до начала прохождения практики) обратиться в «Сектор практик» ННГАСУ. Местом прохождения практики могут быть и структурные подразделения университета, предназначенные для проведения практической подготовки.

Студент согласовывает с руководителем практики предполагаемое место ее прохождения, предоставляет выписку из СРО, после чего занимается оформлением договора (2 экземпляра), подписывает в строительной организации, затем сдает их руководителю практики на кафедру Технологии строительства для подписания договоров второй стороной (руководством ННГАСУ). Непосредственно перед началом прохождения практики на организационном собрании один экземпляр договора студенты получают для представления в строительную организацию. Второй экземпляр договора передается на кафедру ТСП. Кроме того, каждый студент получает дневник практики, оформленный и подписанный руководителем практики от

ННГАСУ и деканом ФАиД.

Общее руководство практикой осуществляется деканом ФАиД, методическое руководство – преподавателем кафедры ТСП.

Предусматривается прохождение студентом производственной практики в качестве строительного рабочего. Во время прохождения производственной части практики студент обязан выполнять следующие требования, предъявляемые к нему, как к временному работнику организации (стажеру): подчиняться действующим на строительстве правилам внутреннего распорядка, соблюдать трудовую дисциплину; изучить и строго соблюдать требования техники безопасности; добросовестно и осознанно выполнять порученную работу, нести ответственность за ее результаты.

В качестве практиканта студент имеет следующие обязанности:

- целенаправленное, осознанное изучение строительных процессов, выполняемых на объекте;
- получение информации об этих процессах путем их выполнения, наблюдения за их выполнением, бесед с рабочими и линейным инженерно-техническим персоналом стройки, ознакомления с проектом возводимого здания или сооружения, проектом производства работ, исполнительной документации;
- теоретическая оценка изучаемых процессов с выделением их материальных элементов (предмета труда и орудий труда) и операций, выполняемых рабочими-исполнителями;
- участие в экскурсиях, организуемых во время практики;
- подготовка отчета.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ

В процессе прохождения практики студенту рекомендуется ознакомиться с объектом строительства и отразить это в отчете.

Для формирования отчета источником информации является наблюдение за строительными процессами и непосредственное участие студента-практиканта в их выполнении, а также проектно-сметная и рабочая документация, ПОС, ППР, исполнительская документация.

Общий объем отчета рекомендуется 20-30 страниц. Отчет иллюстрируется схемами, чертежами, фотографиями (допускается в виде приложений).

Примерная структура отчета:

1. Основные сведения о строительной организации

Приводится краткая характеристика и структура организации, её материально-техническая база; имиджевые объекты; виды выполняемых обще-

строительных работ.

2. Архитектурно-конструктивная характеристика _____

(название строящегося здания (ЖК))

Рекомендуется охарактеризовать архитектурно-художественные, объемно-планировочные и конструктивные решения строящегося здания, являющегося объектом практики (иллюстрируется схемами и чертежами по возможности), а именно:

- наименование, общие параметры (площадь, количество квартир, число мест, пропускная способность и т.п.);
- архитектурно-планировочные решения (этажность, форма и размеры в плане, состав помещений);
- характеристика конструкций (фундаментов, стен, элементов каркаса, перекрытий и покрытия, кровли).

3. Организация строительной площадки _____

(название строящегося здания (ЖК))

Рекомендуется изучить и проанализировать принятые в ПОС и ППР решения, сопоставить их с реальной организацией строительной площадки, а именно:

- размещение бытовых городков, складов, постоянных и временных внутриплощадочных коммуникаций, ограждений, информационных щитов;
- общие вопросы безопасности производства работ на объекте (опасные зоны и их обозначение);
- использование и размещение строительных машин, механизмов, транспортных средств на строительной площадке;
- организацию доставки и складирования основных строительных материалов и элементов на строительной площадке;
- количественный и квалификационный состав рабочих.

4. Технология выполнения _____ работ

(наименование работ)

Необходимо охарактеризовать технологию выполнения одного вида строительно-монтажных работ, выполняемых студентом на объекте практики, например, отделочных, штукатурных, малярных и др. При этом изложение текста отчета должно быть от первого лица, студента – участника процессов. Студенту необходимо сопоставить теоретические основы технологии процессов с реальным опытом строительства. В отчете следует описать последовательность выполняемых студентом рабочих операций, организацию рабочего места, применяемые строительные материалы, машины и механизмы, оснастку; указать квалификацию и численность рабочих; отразить вопросы безопасного производства работ (использование средств индивидуальной защиты,

специальные мероприятия и др.); входной и операционный контроль.

При описании отражается авторское мнение, прилагаются фотоматериалы, схемы, результаты хронометража технологических операций; изучается и анализируется нормативно-техническая и проектная документация, используемая при выполнении строительно-монтажных работ.

5. Научно-исследовательская часть:

(тема научно-исследовательской части)

Научно-исследовательская часть практики проводится на основе индивидуальных заданий, выданных руководителем практики от ННГАСУ. Студент, основываясь на опыте организации, где он проходит практику, может самостоятельно выбрать тему, согласовав ее с руководителем от кафедры ТСП ННГАСУ. Студенту необходимо проанализировать современные архитектурно-строительные технологии. Список примерных тем приведен в прил. А.

Выводы

Студентом излагаются личные впечатления о пройденной практике, в том числе о проекте здания, о качестве контроля за строительно-монтажными работами, о соблюдении на строительной площадке требований безопасного производства работ и технологии и др.

Пример оформления «Содержания» отчета приведен в прил. Б.

3. ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА И ЕГО ЗАЩИТА

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой. Оценка выставляется на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики с учетом отзыва руководителя практики от профильной организации.

В качестве обязательных документов для прохождения промежуточной аттестации обучающийся должен иметь: отчёт о прохождении практики, дневник практики с отзывом руководителя по месту прохождения практики. Дополнительно могут быть приложены: благодарственное письмо, письмо с просьбой провести научные исследования, договор о целевом обучении (гарантийное письмо о трудоустройстве) и др. В дневнике непосредственный руководитель практиканта от предприятия приводит краткую характеристику работы студента во время прохождения практики. Дневник практики заверяется подписью руководителя и печатью предприятия. Титульный лист отчета также заверяется подписью руководителя и печатью строительной организации, в которой студент проходил практику (прил. В). Подготовленный отчет подписывается студентом и сдается на кафедру Технологии строительства.

В случае непредставления отчета в срок, получения отрицательной характеристики о прохождении практики, неудовлетворительной защиты отчета студент направляется на повторное прохождение практики или отчисляется из университета.

Отчет о производственной практике следует выполнять в соответствии с требованиями к текстовым документам, изложенным в ГОСТ 2.105 ЕСКД и СТП ННГАСУ [1,9]. Объем отчета должен составлять: до 30 страниц машинописного текста формата А-4, не включая приложений и иллюстраций.

Текст печатается 14 кеглем (Times New Roman) через 1,5 интервала на одной стороне листа формата А-4. Страницы должны иметь поля: левое – 30 мм, верхнее – 20 мм, нижнее - 25 мм; правое - 10 мм. Русские и греческие буквы и индексы, а также цифры в тексте набирается прямым шрифтом, а латинские – курсивом. Ссылки на таблицы, рисунки в тексте указываются следующим образом: «(таблица 1)» или «(рисунок 3)». Страницы пояснительной записки имеют сквозную нумерацию арабскими цифрами, и ставятся в верхнем правом углу листа. Текст пишется с соблюдением следующих основных требований: чёткости и последовательности изложения; краткости и точности формулировок; использования только общепринятой терминологии, регламентированной государственными стандартами.

Описание объекта практики и строительных процессов иллюстрируется схемами, чертежами, имеющими названия, все необходимые размеры и пояснения. Рисунками могут быть фотографии, схемы, графики, и в тексте они имеют сквозную нумерацию. Рисунки следует располагать после упоминания их в тексте: подрисуночные надписи пишутся 12 кеглем, в одну строку – выравниваются по центру; слово «Рис.» пишется сокращенно, после символа «точка» пишется название рисунка с заглавной буквы (см.рис.1).



Рис. 10. Ручной пожарный инвентарь на строительной площадке

Рис.1 Образец оформления рисунков в отчете

Таблицу следует располагать в записке непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые или на следующей странице. Название и содержание таблицы выполняется 12 кеглем; слово «Таблица N» пишется полностью, форматируется по правому краю; название таблицы пишется с заглавной буквы с выравниванием по середине (см. рис.2). При переносе таблиц с большим количеством строк на следующую страницу продолжение ее должно быть подписано и пронумеровано: «Продолжение таблицы 2»; «шапка» таблицы дублируется полностью либо нумеруются графы.

Наименование	Единица измерения	Показатель
1	2	3
Общий объем работ	м ³	125
...		

Рис.2 Образец оформления таблиц в отчете

Допускается размещать рисунки и таблицы в приложении, тогда их обозначают так: «Таблица А.1», если она приведена в приложении А, «Рис.Б.1», если он приведен в приложении Б. При этом в тексте отчета делают соответствующую ссылку.

Сведения об использованных источниках, включенных в библиографический список, должны приводиться в соответствии с требованиями ГОСТ [2,3]. При написании отчета автор обязан давать ссылки на источник, из которого он заимствует теоретические и справочные данные. Ссылка на использованный источник указывается следующим образом: [1] или [2, 3]. Библиографический список охватывает литературу (книги, учебники, брошюры, сборники, статьи и т.п.), на которую имеются ссылки в тексте пояснительной записки, а также другие материалы, которые использованы при написании работы, включая информационные ресурсы сети Интернет. Пример оформления библиографических ссылок, в том числе на интернет-ресурсы, приведен в ГОСТ Р [4].

При составлении списка литературных, нормативных и других информационных источников их необходимо нумеровать арабскими цифрами и группироваться по видам изданий в следующей последовательности:

- а) официальные государственные:
 - кодексы, федеральные законы;
 - указы Президента РФ;
 - постановления Правительства РФ;
- б) нормативно-инструктивные документы;
- в) справочные документы;
- г) книги;
- д) статьи;
- е) архивные материалы;
- ж) патентные документы (авторские свидетельства, патенты);
- и) иностранные источники;
- к) электронные ресурсы - материалы Интернета.

Отчет может содержать приложения: фотографии, чертежи, схемы и др. Приложения размещаются в конце отчета после библиографического списка. Нумерация приложений выполняется сквозной, заглавными буквами русского алфавита, начиная с «А», за исключением букв «Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ». Например: «Приложение Г». Приложения должны иметь общую с основной частью отчета сквозную нумерацию страниц.

Отчеты по практике студентами сдаются в срок до 20 сентября преподавателю (руководителю практики) в полностью оформленном виде. Преподаватель проверяет отчет, указывает на выявленные ошибки. Проверенный и принятый отчет подписывается руководителем и возвращается студенту для подготовки к защите. Защита отчетов проводится в установленном руководителем порядке.

По итогам прохождения производственной практики сдается зачет с оценкой, что подтверждается соответствующим документальным оформлением – проставлением в зачетную ведомость и в зачетную книжку студента.

Оценка учитывает следующие моменты:

- полноту изложения информации в отчете;
- наличие схем, фотографий, рисунков;
- уровень выполнения индивидуального задания: способность студента к самостоятельной работе;
- качество оформления отчета;
- уровень знаний, показанных при защите отчета;
- характеристику, полученную практикантом на предприятии.

Оценка по практике определяется баллами, представленными в таблице 1.

Оценка производственной практики

Баллы	Оценка	Критерий оценки
4,5 – 5,0	«отлично» («зачтено»)	Отчет составлен технически грамотно, материал изложен достаточно полно, сопровождается подробным иллюстративным и графическим материалом, оформлен аккуратно и в соответствии с требованиями стандартов. Студент демонстрирует хорошие теоретические знания технологии строительных процессов, уверенно и грамотно отвечает на практические вопросы.
3,5 – 4,4	«хорошо» («зачтено»)	Отчет составлен технически грамотно, но с допущением небольшой небрежности или недостаточным иллюстративно-графическим сопровождением. Студент испытывает небольшие затруднения в ответах на теоретические и/или практические вопросы.
2,5 – 3,4	«удовлетворительно» («зачтено»)	Отчет составлен с допущением технических ошибок и небрежности, иллюстративный материал недостаточен или отсутствует. Студент неуверенно отвечает на теоретические и/или практические вопросы.
0,0 – 2,4	«неудовлетворительно» («не зачтено»)	Отчет содержит грубые технические ошибки, составлен небрежно, отсутствует иллюстративный и графический материал. Студент обнаруживает незнание теоретических основ технологии строительных процессов и отсутствие практических результатов прохождения практики.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
2. ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления, [Электронный ресурс] : Режим доступа :<https://ifap.ru/library/gost/7052008.pdf>
3. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления, 2003.
4. ГОСТ 7.80-2000. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления, 1988.
5. СП 45.13330.2012. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 [Электронный ресурс] : утв.приказом Минрегиона России 29.12.2011 N 635/2. – Режим доступа :<http://www.nostroy.ru>.
6. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 [Электронный ресурс] : утв.приказом Госстроя 25.12.2012 №109/ГС. – Режим доступа :<http://www.nostroy.ru>.
7. СП 49.13330.2010 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. Актуализированная редакция СНиП 12-03-2001.: утв.приказом Министерство регионального развития РФ 21.10.2010 N 459. – М.: Изд-во «Приор», 2010. – 48 с.
8. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2.Строительное производство. – М. : Изд-во «Книга-сервис», 2002. – 29 с.
9. Стандарт предприятия СТП ННГАСУ с 1-1-98 по 1-7-98, изд-во ННГАСУ, Н.Новгород, 1998.
- 10.Афанасьев, А.А. Технология строительных процессов: Учебник для вузов / А.А. Афанасьев, Н.Н. Данилов, В.Д. Копылов и др. Под ред. Н.Н. Данилова, О.М. Терентьева. – М.: Высш. Шк., 2001. – 464 с.: ил.
- 11.Белецкий Борис Федорович. Технология и механизация строительного производства : учеб. для студентов вузов по направлению "Стр-во". / Белецкий Борис Федорович ; Санкт-Петербург : Лань, 2011. – 752 с.
- 12.Вильман Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные и прогрессивные методы: учебное пособие. / Вильман Ю.А.; Вильман Ю.А. – Москва : АСВ, 2014. – 336 с.
- 13.Дьячкова О.Н. Технология строительного производства: Учебное пособие./Дьячкова О.Н.; Дьячкова О.Н.–Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архит.-строит. университет, ЭБС АСВ, 2014. – 117 с.
- 14.Теличенко, В. И. Технология строительных процессов: Учеб. Для строит, вузов / В. И. Теличенко, О.М.Терентьев., А.А.Лапидус – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высш. Шк., 2004. – 446 с: ил.
15. Справочник современного строителя / под общ. ред. Л.Р.Маиляна. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. – 541 с.

ТИПОВЫЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИКУ

- 1) Современные технологии выполнения кровельных работ с применением рулонных материалов.
- 2) Современные технологии возведения многоэтажных жилых зданий.
- 3) Прогрессивные технологии возведения спортивных большепролетных сооружений.
- 4) Особенности выполнения монолитных работ с применением местных строительных материалов в качестве заполнителя в бетоне.
- 5) Современные эффективные технологии подачи и укладки бетонной смеси с применением высокопроизводительной техники.
- 6) Организационно-технические мероприятия по выполнению строительно-монтажных работ в стесненных условиях строительной площадки и условиях реконструкции (можно на конкретном примере).
- 7) Область применения метода торкретирования при строительстве и реконструкции зданий.
- 8) Примеры применения в практике строительства технологий реконструкции надстройкой, пристройкой, встройкой.
- 9) Современные технологии утепления и облицовки фасадов реконструируемых зданий.
- 10) Струйные технологии устройства фундаментов при реконструкции зданий.
- 11) Современные технологии выполнения ограждающих стеновых конструкций из эффективных штучных материалов.
- 12) Технологии возведения сборно-монолитных каркасных зданий, например, КУБ.
- 13) Метод подъема перекрытий в многоэтажном строительстве - отечественный и зарубежный опыт.
- 14) Современные материалы и технологии для внутренней отделки общественных зданий.
- 15) Современные материалы и технологии для внутренней отделки жилых зданий.
- 16) Автоматизация и роботизация строительных процессов в современных условиях.
- 17) Технологии возведения монолитных криволинейных сооружений – современное состояние вопроса.
- 18) Технологии выполнения демонтажных работ механизированным способом.
- 19) Облицовочные материалы и технологии устройства фасадов зданий с их применением.
- 20) Современные технологии каркасного строительства.

ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Основные сведения о строительной организации	2
2. Архитектурно-конструктивная характеристика строящегося многоэтажного жилого дома на ул. Б.Панина.	5
3. Организация строительной площадки строящегося многоэтажного жилого дома на ул. Б.Панина.....	8
4. Технология выполнения малярных работ в строящемся многоэтажном жилом доме на ул. Б.Панина.....	12
5. Научно-исследовательская часть: Современные материалы и технологии для внутренней отделки жилых зданий.....	18
Выводы	24
Приложение А.....	25

ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ННГАСУ)

Факультет архитектуры и градостроительства

Кафедра Технологии строительства

Направление подготовки/специальность: _____
(указать код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)/специализация: _____
(указать наименование)

ОТЧЕТ

(наименование практики)

Выполнил студент ____ курса, гр. _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Руководитель практики
от профильной организации

(наименование организации) (должность) (подпись) (И.О. Фамилия)
М.П.

Руководитель практики
от кафедры ТСП НГАСУ _____
(должность, уч. степень) (подпись) (И.О. Фамилия)

Оценка: _____

Дата: _____.

г. Нижний Новгород
20__ г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	1
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ	2
3. ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА И ЕГО ЗАЩИТА	4
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	9
Приложение А.....	10
Приложение Б	11
Приложение В.....	12

Гаврикова Татьяна Александровна

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ

Учебно-методическое пособие

по прохождению практики для студентов, обучающихся по направлению подготовки
07.03.03 Дизайн архитектурной среды, 07.03.01 Архитектура
направленность (профиль) Архитектурное проектирование, Градостроительное проектиро-
вание, Реставрационное проектирование

Подписано в печать Формат 60x90 1/16 Бумага газетная. Печать трафаретная.
Уч. изд. л. 0,7. Усл. печ. л. 0,9. Тираж 50 экз. Заказ №

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»
603950, Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65.
Полиграфический центр ННГАСУ, 603950, Н.Новгород, Ильинская, 65
<http://www.nngasu.ru>, srec@nngasu.ru