

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра мостов, транспортных тоннелей и геодезии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по производственной практике**
для студентов направления подготовки 270800.62 «Строительство»,
профиль «Автодорожные мосты и тоннели»

Казань 2015

УДК (624.19+ 624.21/8):378.14
ББК 39.119
ПЗ4

ПЗ4 Методические указания по производственной практике для студентов направления подготовки 270800.62 «Строительство», профиль «Автомобильные мосты и тоннели»/ Сост.: О.К.Петропавловских. - Казань: Изд-во Казанск. гос. архитектур.-строит. ун-та, КГАСУ, 2015 - 12 с.

Печатается по решению Редакционно-издательского совета Казанского государственного архитектурно-строительного университета

В методических указаниях даны рекомендации по прохождению I и II производственной практики бакалавров профиля подготовки «Автомобильные мосты и тоннели». В разделах указаний представлены основные цели и задачи производственных практик студентов на 2 и 3 курсах обучения, информация об условиях прохождения практик. Указания содержат требования к оформлению отчета о производственной практике и тематику вопросов по итогам прохождения производственной практики.

Методические указания предназначены для студентов по направлению подготовки 270800.62 «Строительство», профиль «Автомобильные мосты и тоннели».

Рецензент
Директор ООО «Научно-производственный Центр «Мосты»
И.С.Габидуллин

УДК (624.19+ 624.21/8):378.14
ББК 39.119:74.58

© Казанский государственный
архитектурно-строительный
университет, 2015 г.
© Петропавловских О.К., 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Характеристика профессиональной деятельности бакалавров	4
2. Содержание и распределение времени работы студента	6
3. Цели и содержание I и II производственной практики	8
4. Основная база практик и ее краткая характеристика	9
5. Организационно-методические вопросы	9
6. Оформление результатов производственной практики	11
7. Подведение итогов практики	15
8. Заключение	16
9. Литература	16
Приложение 1. Рекомендуемая тематика исследований для первой производственной практики по кафедре «Мосты, транспортные тоннели и геодезия»	18
Приложение 2. Рекомендуемая тематика исследований для второй производственной практики по кафедре «Мосты, транспортные тоннели и геодезия»	19
Приложение 3. Пример оформления титульного листа отчета по производственной практике	21
Приложение 4. Этапы оформления договора на производственную практику	22
Приложение 5. Форма договора	23
Приложение 6. Направление и извещение	26
Приложение 7. Образец заполнения договора	27

ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика студентов является важнейшей частью подготовки бакалавров. Подготовка бакалавров должна быть тесно связана с конкретными задачами его будущей практической деятельности. Первая и вторая производственная практика студентов проходит в соответствии с рабочим учебным планом по направлению подготовки 270800.62 «Строительство» профиль «Автодорожные мосты и тоннели». В методических указаниях, с учетом специфики профиля подготовки студентов, изложены требования к организации прохождения практик, выполнению отчета, его оформлению и защите.

Настоящие методические указания разработаны в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования подготовки бакалавров по направлению подготовки 270800.62 «Строительство» профиля «Автодорожные мосты и тоннели».

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРОВ

1. Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатация, оценка, реконструкция и техническое перевооружение зданий и сооружений;
- инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов, зданий и сооружений, городских территорий и других населенных пунктов;
- применение машин, оборудования и технологий для строительства и производства строительных материалов, изделий и элементов конструкций.

2. Виды профессиональной деятельности выпускника профиля «Автодорожные мосты и тоннели»:

- проектно – изыскательская;
- производственно-технологическая и производственно-управленческая;
- экспериментально – исследовательская;
- монтажно – наладочная и эксплуатационная.

3. Задачи профессиональной деятельности выпускника профиля «Автодорожные мосты и тоннели»:

в области проектно – изыскательской деятельности:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

- расчет и конструирование узлов и деталей строительных изделий с использованием лицензионных средств автоматизации проектирования; подготовка проектной и рабочей документации, оформление законченных проектных и конструкторских работ;

- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов заданию на проектирование, техническим условиям и другим исполнительным документам;

в области производственно–технологической и производственно–управленческой деятельности:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

- контроль за соблюдением технологической дисциплины;

- обслуживание технологического оборудования и машин;

- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования;

- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки строительства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;

- реализация мер экологической безопасности;

- организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т.п.), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

- исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;

- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;

- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

в области экспериментально – исследовательской деятельности:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

- использование лицензионных пакетов программ автоматизации проектирования и исследований;

- участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;

- подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;
 - составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок;
- в области монтажно-наладочной и эксплуатационной деятельности:*
- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;
 - опытная проверка оборудования и средств технологического обеспечения;
 - проверка технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования;
 - приемка и освоение вводимых строительных объектов и оборудования;
 - организация профилактических осмотров и текущего ремонта;
 - составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;
 - составление инструкций по эксплуатации строительных объектов и оборудования, а также программ испытаний.

2. СОДЕРЖАНИЕ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ РАБОТЫ СТУДЕНТА НА ПРАКТИКЕ

2.1. Первая производственная практика

Всего недель – 4; семестр четвертый

Таблица 1

Конкретный вид работ	Время и место прохождения практики	Требуемый результат
Знакомство с производством, прохождение инструктажа по технике безопасности. Закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в вузе, изучение технологии работ (земляные, бетонные арматурные работы и др.), оборудования,	Июль, август (согласно рабочего учебного плана) Мостостроительные организации; строительные; дорожные предприятия; предприятия Казметростроя; проектные и изыскательские институты. Студенческие	Иметь общее представление о месте прохождения практики, основных видах технологических процессов. Знать основные опасные факторы на производстве и безопасные методы ведения работ. Закрепить теоретические знания по производству работ, ознакомиться с нормативной и

строительной техники, аппаратуры, компьютерных программ.	строительные отряды КГАСУ.	проектной документацией. Зафиксировать графически и фотосъемкой основные технологические операции. Заполнить дневник прохождения практики. Подготовить и защитить отчет о производственной практике.
--	----------------------------	--

2.2. Вторая производственная практика

Всего недель – 4; семестр шестой

Конкретный вид работ	Время и место прохождения практики	Требуемый результат
Изучение организации, планирования и управления производством, использования ЭВМ в производственных процессах, контрольно-измерительных приборов и инструментов, мероприятий по повышению качества продукции, по выявлению резервов эффективности в производительности труда, охраны труда и мер по защите окружающей среды. Изучение проектно-сметной документации по объекту, технологических карт, проектов организации строительства. Дублирование функций мастера на объекте	Июль, август, (согласно учебного графика деканата) Мостостроительные организации, строительные, дорожные предприятия, предприятия Казметростроя, проектные и изыскательские институты. Студенческие строительные отряды КГАСУ.	Иметь общее представление о месте прохождения практики, основных видах технологических процессов. Уметь читать проектную документацию, разбираться в конструктивных схемах и технологии производства работ на конкретном объекте. Иметь представление о ценообразовании в строительстве. Научиться определять фронт

<p>строительства. Изучение методики составления актов на скрытые работы, журналов ведения работ, проведения инструктажа по технике безопасности.</p>		<p>работ для бригад, выдаче заданий на рабочую смену, контролировать правильность выполнения технологических операций и определять объемы выполненных работ. Овладеть основными принципами заполнения отчетной документации на объектах строительства. Заполнить дневник прохождения практики. Подготовить и защитить отчет о производственной практике.</p>
--	--	--

3. ЦЕЛИ И СОДЕРЖАНИЕ I И II ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственные практики направлены на закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний, полученных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин на основе изучения деятельности предприятия отрасли.

Цели практик:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин. Во время производственной практики студент должен ознакомиться со структурой и производственной программой предприятия или организации, занимающейся изысканиями, проектированием или строительством железных и автомобильных дорог, аэродромов, мостов, тоннелей, путевыми работами; с вопросами организации и планирования производства; с технологией основных видов работ; с вопросами обеспечения безопасности жизнедеятельности при выполнении работ, а также освоить методы и приемы работ по изысканиям, проектированию, строительству и эксплуатации транспортных сооружений и путевых работ.

Содержание производственно-профессиональных практик определяется примерной программой.

4. ОСНОВНАЯ БАЗА ПРАКТИК И ЕЕ КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Первую и вторую производственную практику студенты проходят в строительных, дорожных, путейских предприятиях, изыскательских экспедициях, проектных институтах, оснащенных современным оборудованием, измерительной и вычислительной техникой.

Во время практики студент осуществляет подбор необходимой исходной информации для выполнения курсовых работ (проектов), выпускной квалификационной работы (ВКР) и для научно-исследовательской работы.

Практика проводится, как правило, на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и вузом, или в форме самостоятельного практикума: студент самостоятельно находит предприятие в качестве базы практики и информирует выпускающую кафедру о месте ее прохождения.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

5.1. Содержание индивидуального плана работы студента в процессе практики

Для прохождения практики студенты направляются на объекты, согласно запросам организаций осуществляющих производственную деятельность в области мостостроения, тоннелестроения, метростроения, проектно-изыскательские организации. Каждый студент получает от руководителя практики индивидуальное задание, отражающее специфику его работы на конкретном объекте. При выборе темы помощь оказывает примерная тематика научно-производственных исследований (Приложение 1,2). В процессе прохождения практики студент собирает материалы для оформления отчета.

5.2. Требования к руководству практикой

Учебно-методическое руководство производственными практиками осуществляет кафедра «Мостов, транспортных тоннелей и геодезии» (МТТ и Г). Кафедра готовит проект приказа с распределением студентов по местам практики, организует защиту отчетов. Руководство практикой осуществляют преподаватели кафедры МТТиГ. Для успешного прохождения практики, закрепления теоретических знаний, полученных в университете, приобретения практических навыков назначают руководителей практики от производства. Ими могут быть главные

инженеры управлений, начальники отделов, ведущие и главные специалисты и т.п.

5.3. Финансовое обеспечение

Студенты на объекте прохождения практики получают при необходимости средства индивидуальной защиты и спецодежду.

5.4. Организация контроля практики

Направление студентов на производственную практику осуществляется кафедрой «Мостов, транспортных тоннелей и геодезии» согласно приказу по университету.

До выезда на практику студент должен встретиться с руководителем по производственной практике, получить направление (путевку) в организацию, индивидуальное задание в дневнике, проконсультироваться относительно сбора материалов по месту прохождения практики.

После окончания сессии кафедра проводит собрание студентов и руководителей практики по организационным вопросам. На собрании студенты должны быть ознакомлены с целью и задачами практики, объектами, особенностями базовых организаций для практики, бытовыми условиями и порядком защиты отчетов.

По прибытию к месту назначения студент сдает направление (путевку) в отдел кадров, знакомится с руководителем организации, проходит вводный инструктаж по технике безопасности. В первый день работы руководитель практики от производства знакомит практикантов с объектом, техдокументацией и инструктирует его по технике безопасности на рабочем месте.

Необходимым результатом ежегодной работы студентов на базовых предприятиях является отчет по производственной практике. Отчет выполняется в ходе процесса практики и по его завершению защищается перед руководителями от производства и от университета. Студент имеет право (по договору с предприятием) на три свободных дня в конце практики для оформления отчета и его защиты.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия.

Отчет по производственной практике должен показать умение студента делать на основе полученных теоретических знаний и практических навыков самостоятельные обобщения и выводы. Конечным итогом практики является защита отчета и оценка, проставленная в экзаменационную ведомость, зачетную книжку и соответствующий раздел дневника прохождения практики. При этом необходимо руководствоваться следующими критериями:

— оценки «отлично» заслуживает студент, который прошел практику в полном объеме, представил отчет в срок (объем, и содержание отчета соответствуют установленным требованиям); заполнил дневник, показал глубокое знание программных вопросов, изученных во время прохождения практики, имеет положительный отзыв руководителей практики;

— оценки «хорошо» заслуживает студент, допустивший незначительные неточности при освещении программных вопросов;

— оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который представил отчет не в срок, показал посредственные знания программных вопросов;

— оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который представил отчет не в срок, обнаружил большие пробелы в знании программных вопросов; объем, содержание отчета не соответствует установленным требованиям. Оценка «неудовлетворительно» ставится также в случае непосещения объектов согласно графика прохождения практики.

6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Перед началом практики необходимо оформить договор о производственной практике. Договор на практику – юридический документ установленной формы, на основании которого университет направляет обучающегося для прохождения практики на указанное в договоре предприятие. Договор должен быть оформлен в трех экземплярах, подписан проректором университета по интеграции с производством и дополнительному образованию и руководителем предприятия по месту практики, заверен печатями. Один экземпляр договора остаётся на базе практики, второй и третий – прилагаются к отчёту студента (Приложение 4,5,7).

В ходе производственной практики студенты, обязаны вести дневник. Дневник практики является основным отчетным документом, характеризующим и подтверждающим прохождение студентом практики.

Требования к ведению дневника по производственной практике:

- Дневник является документом, по которому студент подтверждает выполнение программы практики;
- Записи в дневнике должны вестись ежедневно и содержать перечень выполненных работ за день;
- По окончании практики дневник заверяется печатью организации, где проходил практику студент, руководитель практики от предприятия дает характеристику студента, в которой отражены:

- полнота и качество выполнения программы практики, отношение студента к выполнению заданий, полученных в период практики, оценка результатов практики студента;

- проявленные студентом профессиональные и личные качества;

- выводы о профессиональной пригодности студента.

и заверяет подписью с печатью;

• Дневник прилагается к отчету по практике и сдается для проверки руководителю практики от кафедры.

На протяжении всего периода работы в организации студент должен в соответствии с программой практики собирать и обрабатывать необходимый материал, а затем представить его в виде оформленного отчета о производственной практике своему руководителю. Отчет о практике является основным документом студента, отражающим, выполненную им, во время практики, работу.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом. Для составления, редактирования и оформления отчета студентам рекомендуется отводить последние 2-3 дня производственной практики. Отчет студента о практике должен включать текстовый, графический, фото-, видео - материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Рекомендуется следующий порядок размещения материала в отчете:

- Титульный лист;
- Содержание;
- Введение;
- Основная часть;
- Выводы;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Оформление отчёта по производственной практике.

Титульный лист - это первая (заглавная) страница работы, на нем необходимо указать название производственной практики.

Содержание. Перечисление информационных блоков отчёта с указанием соответствующих страниц.

Введение. Перед началом практики руководитель выдаёт студенту задание на практику, содержащее цели и задачи её прохождения. Именно они включаются во введение отчёта. Здесь же следует аргументировать актуальность темы исследования и указать, какие нормативно-правовые документы предприятия вы использовали. Объём введения не превышает 2-х страниц.

Основная часть. Оформляется согласно темам, предложенным в Приложении 1 и 2. Содержит исследование деятельности предприятия и анализ полученных результатов. В данном разделе студент даёт

подробный отчёт о выполнении производственных заданий и описывает изученные и отработанные вопросы, предложенные в приложениях настоящих методических указаний..

Выводы. Раздел отчёта, в котором студент высказывает своё мнение о предприятии, об организации и эффективности практики в целом, значимости своей будущей профессии.

Список использованных источников начинается с перечня нормативно-правовых документов. За ними располагаются методические и учебные пособия, периодические издания, адреса веб-сайтов. Все источники перечисляются в алфавитном порядке, иностранные материалы следуют после русских. Минимальное количество источников –5.

Приложения - заключительный раздел отчёта, содержащий образцы и копии документов, рисунки, таблицы, фотографии и т.д.

При написании отчёта изученный материал должен быть изложен своими словами, без дословного заимствования из учебников и других литературных источников.

Итоги производственных практик докладываются заведующими кафедрами на Ученом совете институтов.

Оформление текстовой части отчета

1. Титульный лист

Форма титульного листа приведена в приложении 3.

2. Содержание

Заголовок СОДЕРЖАНИЕ пишется прописными буквами и выравнивается по центру строки. Заголовки одинаковых степеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени следует смещать вправо относительно заголовков предыдущей. Напротив каждого заголовка ставят номер начальной страницы. Строка заголовка связывается с номером страницы отточием (рядом точек). Названия разделов, введение, заключение, библиографический список и приложения пишутся прописными буквами.

3. Заголовки

Текст разбивается на разделы, подразделы. Они должны иметь названия, четко и кратко отражающие их содержание. Разделы нумеруются по порядку арабскими цифрами. Подразделы нумеруются в пределах каждого раздела. Их номера состоят из номера раздела и порядкового номера, отделенного от номера раздела точкой, слова «раздел» и «подраздел» не пишутся.

Заголовки следует располагать по центру строки – без точки в конце и без переносов, печатать прописными буквами, не подчеркивать. Если заголовок не помещается в строке, то при разбивке его следует учитывать смысловую и логическую связь.

Заголовки разделов и подразделов следует отделять от основного текста одним межстрочным интервалом. Такое же расстояние выдерживается между заголовками разделов и подразделов.

Каждый раздел, введение, заключение, библиографический список, приложения начинаются с новой страницы.

4. Оформление текста отчета по производственной практике

Текст должен располагаться на одной стороне листа бумаги формата А4 (210.297 мм), иметь книжную ориентацию для основного текста, и альбомную, если это необходимо, – для размещения схем, рисунков, таблиц и т.п. Рекомендуется устанавливать следующие размеры полей:

- верхнее – 2,5 см,
- нижнее – 3 см,
- левое – 2,5 см,
- правое – 2,5 см.

Для ввода (и форматирования) текста используют:

- шрифт – Times New Roman,
- размер – 14 п,
- межстрочный интервал – полуторный,
- способ выравнивания – по ширине для основного текста (для заголовков, списков и других элементов текста можно выбирать другие способы выравнивания, например, заголовки можно размещать по центру),
- отступ первой строки (абзацный отступ) – 1 см.

Для выделения заголовков, ключевых понятий допускается использование других способов начертания (курсив, полужирное). Инициалы нельзя отрывать от фамилии и всегда следует размещать перед фамилией (исключением являются библиографические списки, внутритекстовые и подстрочные примечания, в которых инициалы стоят всегда после фамилии).

5. Таблицы и иллюстрации

В отчете по производственной практике можно использовать таблицы, которые помогают систематизировать, структурировать и наглядно представлять материалы. Ссылка на таблицу в тексте обязательна. Таблицу следует располагать в тексте лишь после её упоминания.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, рисунки) также следует располагать в тексте после их первого упоминания, и на них обязательно должны быть ссылки.

Нумерация рисунков (таблиц) может быть сквозной по всей работе или осуществляться в пределах раздела, например, Рис. 1 или Рис. 1.1. Если в работе только одна иллюстрация (таблица) ее нумеровать не следует.

6. Ссылки и сноски

Заимствование из литературного источника (цитирование, положение, формула, таблица, отсылка к другому изданию и т.п.) должно иметь ссылку.

Ссылки на таблицы, рисунки, приложения заключаются в круглые скобки. При ссылке на использованный источник из библиографического списка рекомендуется сам источник в тексте работы не называть, а в квадратных скобках ставить номер, под которым он значится в списке. В необходимых случаях (обычно при использовании цифровых данных или цитаты) указываются и страницы. Например: [6, с. 4–5].

7. Нумерация страниц

В отчете по производственной практике осуществляется сквозная нумерация страниц, начиная с титульного листа.

Порядковый номер страницы следует ставить в середине нижнего поля страницы (на титульном листе, листе содержания не ставятся). Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами.

8. Библиографический список

Элементы списка располагаются в следующем порядке:

1. Законодательные акты, нормативные материалы.
2. Работы отечественных и зарубежных авторов.
3. Периодические издания (газеты, журналы).
4. Электронные ресурсы.
5. Приложения

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. В правом верхнем углу пишется заголовок Приложение (с обязательным указанием номера, если приведено более одного приложения). Например, Приложение 1, Приложение 2. Если приложение занимает более одной страницы, то на его последней странице пишется, например, Окончание прил. 1, а на промежуточных – Продолжение прил. 1.

7. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ

По окончании практики студент должен защитить на оценку отчет. Сдать на кафедру отчет и дневник по производственной практике. Основанием для допуска студента к защите отчета по практике является полностью оформленный отчет по производственной практике в соответствии с программой производственной практики.

К отчёту по производственной практике прилагаются:

- Дневник по производственной практике оформленный в соответствии с установленными требованиями, заверенный печатью организации - базы практики и подписью руководителя практики от предприятия.

При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по практике; отзывы руководителей практики от организации. Оценка проставляется в ведомость, зачетную книжку студента и дневник студента по практике.

Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший отрицательный отзыв о работе, может быть отчислен из университета за академическую задолженность.

8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Организацию, руководство и контроль практиками осуществляет руководитель производственной практики от кафедры МТТ и Г, который определяет оптимальный состав отчета. Количество страниц пояснительной записки не должно превышать 20 страниц машинописного текста, количество чертежей – двух листов формата А1. Отчет должен содержать фотосъемку основных технологических операций.

9. ЛИТЕРАТУРА

1. Саламахин П.М. Проектирование мостовых и строительных конструкций: учеб. пособие / - М. : КНОРУС, 2011. - 408с.
2. Смирнов В.Н.. Строительство мостов и труб / - СПб. : Изд-во ДНК, 2007. – 288 с.
3. Рузов А.М. Эксплуатация мостового парка: учеб.пособие для студ.вузов, обуч.по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" напр.подготовки "Транспорт.стр-во" / - М. : Академия, 2007. – 176 с.
4. Гребенник Р.А. Монтаж строительных конструкций, зданий и сооружений: учеб. пособие для учащихся вузов и техникумов строит.спец (магистров и бакалавров) / - М. : АСВ, 2009- 312 с.
5. Аханов В.С.Справочник строителя / - 12-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 495с
6. Основы менеджмента в мосто- и тоннелестроении: учеб. пособие / КазГАСУ; Е.К.Сурнина, И.Г.Овчинников, А.А.Пискунов, О.К.Петропавловских. - Казань : КГАСУ, 2009. – 158 с.
7. Павлов В.П. Управление строительством: сборник задач / ; КГАСУ. - Казань: КГАСУ, 2008.- 85 с.
8. Инженерные сооружения в транспортном строительстве: В 2кн.] : учебник для студ.вузов, обуч.по спец."Автомобильные дороги и аэродромы" напр.подготовки "Транспорт.стр-во". кн.1 / под ред. П.М.Саламахина. - М. : Академия, 2007. – 352 с.
9. СНиП 2.05.03-84*. Мосты и трубы. Госстрой России, -М. ,: ГУП ЦПП, 1998, 214 с.

10. СП 35.13330.2011. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84.
11. СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции, -М.: ГУП ЦИП, 2004 г.
12. СНиП 11-01-2003. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.
13. ГОСТ Р 52748-2007. Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения и габариты приближения.
14. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
15. СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП.

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ТЕМАТИКА ИССЛЕДОВАНИЙ
ДЛЯ ПЕРВОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
по кафедре «Мосты, транспортные тоннели и геодезия»**

1. Технология производства земляных работ.
2. Технология производства каменных работ.
3. Технология производства бетонных работ.
4. Технология производства железобетонных работ.
5. Технология производства кровельных работ.
6. Технология производства малярных работ.
7. Технология производства штукатурных работ.
8. Технология производства ремонтно-строительных работ.
9. Технология производства пусконаладочных работ.
10. Технология производства свайных работ.
11. Технология производства подъемно-транспортных работ.
12. Технология производства сварочных работ.
13. Технология производства гидроизоляционных работ.
14. Технология производства антикоррозийных работ.
15. Технология производства арматурных работ.
16. Технология производства буровых работ.
17. Инвентарное оборудование для мостостроительных работ.
18. Технология производства опалубочных работ.
19. Контроль качества и приемка строительно-монтажных работ.
20. Техника безопасности при производстве строительно-монтажных работ.
21. Инструмент для монтажных работ.
22. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.
23. Система проектной документации для строительства.
24. Система стандартов безопасности при чрезвычайных ситуациях.
25. Государственная система стандартизации Российской Федерации.
26. Система сертификации ГОСТ Р.
27. Системы менеджмента качества (серии ISO 9000).
28. Охрана окружающей среды. Стандарты серии ИСО 14000.
29. Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве.
30. Единая система государственного управления качеством продукции.

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ТЕМАТИКА ИССЛЕДОВАНИЙ
ДЛЯ ВТОРОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
по кафедре «Мосты, транспортные тоннели и геодезия»**

1. Бетонирование скважин способом ВПТ. Контроль за качеством укладки бетона способом ВПТ в скважины.
2. Виды грузоподъёмных кранов. Основные характеристики стреловых кранов.
3. Исполнительная документация при выполнении работ по монтажу металлических конструкций.
4. Буровой инструмент для бурения скважин. Способы бурения скважин для буронабивных столбов.
5. Бурение скважин в сложных гидрогеологических условиях. Исполнительная документация при выполнении буровых работ.
6. Правила приёмки сварочных материалов. Станки для обработки арматуры. Подготовка поверхностей металлических конструкций под антикоррозионную обработку.
7. Исполнительная документация при бетонировании скважин. Инструмент для выполнения бетонных работ. Исполнительная документация при выполнении бетонных работ.
8. Инструмент и приспособления для монтажных работ. Монтаж железобетонных конструкций.
9. Грузозахватные приспособления. Стропы и траверсы.
10. Складирование железобетонных конструкций. Исполнительная документация при выполнении монтажных работ.
11. Исполнительная документация при сварочных работах. Контроль качества сварочных швов.
12. Порядок приёмки хранения и расходования сварочных материалов. Сварочные материалы. Подготовка сварочных материалов.
13. Разновидности опалубок. Механизированный инструмент для плотницких работ.
14. Гидроизоляционные материалы. Приёмка, хранение материалов.
15. Гидроизоляционные работы. Подготовка поверхностей под гидроизоляцию.
16. Исполнительная документация при выполнении гидроизоляционных работ. Способы контроля качества гидроизоляционных работ.
17. Оборудование для погружения свай. Копры для погружения свай. Вибропогружатели, вибромолоты. Исполнительная документация при выполнении буровых работ.

- 18.Исполнительная документация при устройстве свайных фундаментов
- 19.Вязка арматурных каркасов. Инструмент для арматурных работ.
- 20.Антикоррозионная обработка металлических конструкций. Приёмка хранение антикоррозионных и лакокрасочных материалов.
- 21.Контроль качества выполнения антикоррозионных работ. Оборудование и инструмент для окрасочных работ.
- 22.Плавсредства для выполнения работ на водотоках.
- 23.Специальные краны для выполнения мостостроительных работ.
- 24.Способы укладки бетона, устройство рабочих швов.
- 25.Бетонные работы при отрицательных температурах. Оборудование для транспортировки бетона
- 26.Оборудование для перевозки тяжеловесных конструкций.
- 27.Инвентарные конструкции для мостостроительных работ. Домкраты - разновидности, конструкция.
- 28.Инструмент для устройства болтовых соединений.
- 29.Геодезический контроль за выполнением монтажных работ.
- 30.Организация стройплощадки. Примерный перечень временных сооружений.
31. Технология работ и виды монтажа пролетных строений мостов.
- 32.Сооружение опор на местности, покрытой водой.
33. Нормативная литература при проектировании и строительстве мостов.
- 34.Стандартизация в деятельности мосто- и тоннелестроительных организаций.

Пример оформления титульного листа отчета по производственной
практике

Министерство образования и науки Российской Федерации
Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Кафедра мостов, транспортных тоннелей и геодезии

ОТЧЕТ

по (наименование практики) производственной практике

Выполнил: ст.гр. _____

_____ (Ф.И.О.)

Проверил: руководитель от
кафедры «Мосты, транспортные
тоннели и геодезия»

(должность)

_____ (Ф.И.О.)

Казань, 201_

Этапы оформления договора на производственную практику

1. С сайта Трудоустройство и практика «скачать», отпечатать и заполнить договор на производственную практику (на одном листе с оборотом) по образцу в 3-х экземплярах.
2. Подписать договор у ответственного за производственную практику преподавателя на кафедре МТТ и Г.
3. В отделе производственной практики (ком. 3-404а) зарегистрировать договор (принести студенческий билет или зачетную книжку).
4. Отнести договор на подпись проректору по дополнительному образованию Загидуллиной Г.М. (корпус 3, 2-ой этаж Приемная ректора).
5. В приемной ректора проставить печать у секретаря.
6. Отнести договор на подпись руководителя в организацию (место производственной практики), проставить реквизиты и печать.
7. Один экземпляр договора, подписанный двумя сторонами, принести в отдел производственной практики для регистрации, второй экземпляр отдать на кафедру МТТ и Г, третий – оставить в организации.

Форма договора

ДОГОВОР № ____ / _____

г.Казань

« ____ » _____ 20__ г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Казанский государственный архитектурно-строительный университет, именуемый в дальнейшем «Заказчик», в лице проректора по дополнительному образованию Загидуллиной Г. М., действующей на основании доверенности от 31 декабря 2011 г., с одной стороны, и _____ именуемое

(наименование предприятия, учреждения, организации)

в дальнейшем «Исполнитель», в лице _____ (должность)

(фамилия, инициалы руководителя)

действующего на основании _____ другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем.

1. Предмет договора

1.1. Предметом настоящего договора являются взаимоотношения Сторон, возникающие и реализуемые в процессе подготовки и проведения производственной практики студентов Заказчика.

1.2. Заказчик направляет, а Исполнитель принимает студентов _____ курса _____ факультета _____ специальности в количестве _____, обучающихся у Заказчика человек (список студентов, направляемых на практику, прилагается).

_____ (для индивидуальных заявок – фамилия, инициалы студента, № группы) для прохождения согласно учебному плану подготовки специалистов практики на объектах Исполнителя

_____ (наименование объектов и их

местоположение)

Дата начала практики « ____ » _____ 20__ г.

Дата окончания практики « ____ » _____ 20__ г.

Всего ____ календарных дней.

2. Обязанности и права Сторон

2.1. Заказчик обязуется:

- ознакомить должностных лиц Исполнителя, ответственных за проведение практики студентов, с программами производственных практик;

- провести комплектование поименного состава студентов и назначить из числа преподавателей университета руководителя практики от Заказчика для осуществления контроля за прохождением практики, соблюдением студентами правил внутреннего распорядка и правил техники безопасности, а также для оказания помощи при решении методических и организационных вопросов, связанных с проведением практики;

- обеспечить своевременное прибытие студентов на Исполнителя для прохождения практики; через руководителя практики от Заказчика оказывать

консультативную помощь Исполнителю (в случае необходимости) по вопросам организации и оптимизации выполняемых технологических процессов;

- издать приказ о проведении практики учащих по настоящему договору не менее, чем за ____ дней до её начала;

- направить в адрес Исполнителя список учащих, направляемых для прохождения практики по настоящему договору;

- разработать, согласовать с Исполнителем и утвердить программу и график практики, направить её Исполнителю.

2.2. Исполнитель обязуется:

- в соответствии с программой практики обеспечить всех направленных на практику студентов рабочими местами:

- а) при прохождении 1-й производственной практики по изучению технологических процессов производства – в составе бригад основных профессий по специальности на рабочих местах;

- б) при прохождении 2-й производственной практики по изучению организации и экономики производства – в составе инженерно-технического персонала подразделений предприятия.

Рабочие места должны предоставляться, прежде всего, на тех участках производства, где применяются современная техника, технология и организация работ;

- рассмотреть возможность зачисления студентов-практикантов на оплачиваемые должности в соответствии с видом практики и произвести запись стажа работы в трудовых книжках (при их наличии у студентов) или открыть трудовые книжки (при их отсутствии);

- создать необходимые условия для выполнения программы производственной практики в рабочее время для более углубленного изучения применяемой техники, технологий, имеющейся технической, технологической, экономической и другой документации по объекту, а также для приобретения навыков практической и организаторской работы по специальности;

- ознакомить студентов с действующими на Предприятии правилами и нормами по технике безопасности и противопожарной безопасности и провести необходимый инструктаж с соответствующим документальным оформлением, а также ознакомить их с правами и обязанностями по занимаемой должности;

- назначить ответственного (ответственных) за проведение практики студентов из числа квалифицированных специалистов Предприятия для организации непосредственной работы со студентами на объекте, оказания помощи в выполнении программы практики, в частности, в сборе необходимых материалов для составления отчета о производственной практике, а также для обеспечения охраны труда студентов на объекте;

- согласовывать с руководителем практики от Заказчика решение всех вопросов, связанных с нарушениями студентами-практикантами действующих на Предприятии правил внутреннего распорядка, техники безопасности и противопожарной безопасности, в том числе вопросы досрочного увольнения студентов-практикантов, продления сроков прохождения практики в случае болезни и др.;

- не допускать использования студентов-практикантов на работах, не предусмотренных программой производственной практики;

- оформить соответствующим образом бланки извещений, выдаваемых КГАСУ каждому практиканту, и выдать на руки по окончании практики для передачи в Университет;

- по окончании производственной практики выдать каждому студенту характеристику с оценкой его работы;
- издать приказ по предприятию о зачислении учащихся для прохождения практики;
- обеспечить учащимся безопасные и соответствующие санитарно-гигиеническим требованиям условия труда.

3. Порядок рассмотрения разногласий

3.1. Все споры и разногласия, возникающие между договаривающимися Сторонами из настоящего договора или в связи с ним, должны решаться путем переговоров.

3.2. В случае невозможности достижения согласия путем переговоров споры подлежат рассмотрению в соответствии с действующим законодательством РФ.

4. Срок действия договора

Все изменения и дополнения к настоящему договору действительны при условии, что они подписаны уполномоченными представителями обеих сторон.

Договор вступает в силу с момента подписания сторонами и действует до «_____» _____ 20__ г.

Договор составлен в двух экземплярах (по одному для каждой Стороны), имеющих одинаковую юридическую силу.

Юридические адреса

ФГБОУ ВПО КГАСУ

420043, г. Казань

ул. Зеленая, 1

ИНН 1655018025

КПП 165501001

Р./сч. 40501810292052000002

Банк получателя ГРКЦ РТ Банка России г. Казани

БИК 049205001

Подписи представителей

_____ Загидуллина Г.М.

/ _____ /

М.п.

М.п.

Руководитель практики от Заказчика:

Руководитель практики от Исполнителя:

_____ (Ф.И.О., тел.)

_____ (Ф.И.О., тел.)

Кафедра: _____

Структурное подразделение: _____

ОТДЕЛ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ и СОДЕЙСТВИЯ
ТРУДОУСТРОЙСТВУ ВЫПУСКНИКОВ КГАСУ:

Тел. 8(843)510-47-51

_____ Л.Ф.Биктимирова

**ФГБОУ ВПО КАЗАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

НАПРАВЛЕНИЕ

на _____ практику

Студент _____

Факультет _____ курс _____ группа _____

Направляется для прохождения производственной практики в г. _____

Организация _____ на срок с « _____ » _____ 20 г.

по « _____ » _____ 20 г.

Основание: договор № _____ от « _____ » _____ 20 г.

М.П. Зав. кафедрой МТТиГ _____

(подпись) (ф.,и.,о.)

(по прибытии на место практики сдается администрации)

Линия отреза

**ФГБОУ ВПО КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Отдел производственной практики и содействия трудоустройству студентов
420043, Казань, ул. Зеленая, 1

ИЗВЕЩЕНИЕ

о прохождении студентом _____ практики

Основание: договор № _____ от « _____ » _____ 20 г.

Студент _____

Факультет _____ курс _____ группа _____

Прибыл « _____ » _____ 20 г. в г. _____

в _____
(наименование организации, предприятия)

Приступил к прохождению производственной практики в

_____ (наименование отдела, цеха, СМУ или участка)

По приказу № _____ от _____ 20 г. назначен на должность _____ с окладом _____ руб.

Убыл « _____ » _____ 20 г. в КГАСУ.

Руководитель практики от организации или предприятия _____

Администрация организации (предприятия) _____ (подпись) _____ (ф.,и.,о.)

М.П.
Студент-практикант _____ (подпись) _____ (ф.,и.,о.)

ВНИМАНИЕ!

Извещение, заверенное администрацией, выдается на руки студенту по окончании практики.

Образец заполнения договора

ДОГОВОР № ___/_____

г.Казань

«___» _____ 20__ г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Казанский государственный архитектурно-строительный университет, именуемый в дальнейшем «Заказчик», в лице проректора по дополнительному образованию Загидуллиной Г. М., действующей на основании доверенности от 31 декабря 2011 г., с одной стороны, и ООО «Спецдорпроект», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице **генерального директора Николаевой Л.А.**, действующего на основании Устава другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем.

2. Предмет договора

1.1. Предметом настоящего договора являются взаимоотношения Сторон, возникающие и реализуемые в процессе подготовки и проведения производственной практики студентов Заказчика.

1.2. Заказчик направляет, а Исполнитель принимает студентов **4** курса **Автодорожного** факультета **Автодорожные мосты и тоннели профиля** в количестве **2** обучающихся у Заказчика человек (*список студентов, направляемых на практику, прилагается*).

Габидуллина П.Д. гр.ЗМТ-301, Галеевой Р.Ф. гр. ЗМТ-302

(для индивидуальных заявок – фамилия, инициалы студента, № группы)

для прохождения согласно учебному плану подготовки бакалавров **проектировщик** практики на объектах Исполнителя

(наименование объектов и их местоположение)

Дата начала практики **«6» июля 2015 г.**

Дата окончания практики **«2» августа 2015 г.**

Всего ___ календарных дней.

2. Обязанности и права Сторон

2.1. Заказчик обязуется:

- ознакомить должностных лиц Исполнителя, ответственных за проведение практики студентов, с программами производственных практик;

- провести комплектование поименного состава студентов и назначить из числа преподавателей университета руководителя практики от Заказчика для осуществления контроля за прохождением практики, соблюдением студентами правил внутреннего распорядка и правил техники безопасности, а также для оказания помощи при решении методических и организационных вопросов, связанных с проведением практики;

- обеспечить своевременное прибытие студентов на Исполнителя для прохождения практики; через руководителя практики от Заказчика оказывать консультативную помощь Исполнителю (в случае необходимости) по вопросам организации и оптимизации выполняемых технологических процессов;

- издать приказ о проведении практики учащихся по настоящему договору не менее, чем за ___ дней до её начала;

- направить в адрес Исполнителя список учащихся, направляемых для прохождения практики по настоящему договору;

- разработать, согласовать с Исполнителем и утвердить программу и график практики, направить её Исполнителю.

2.2. Исполнитель обязуется:

- в соответствии с программой практики обеспечить всех направленных на практику студентов рабочими местами:

а) при прохождении 1-й производственной практики по изучению технологических процессов производства – в составе бригад основных профессий по специальности на рабочих местах;

б) при прохождении 2-й производственной практики по изучению организации и экономики производства – в составе инженерно-технического персонала подразделений предприятия.

Рабочие места должны предоставляться, прежде всего, на тех участках производства, где применяются современная техника, технология и организация работ;

- рассмотреть возможность зачисления студентов-практикантов на оплачиваемые должности в соответствии с видом практики и произвести запись стажа работы в трудовых книжках (при их наличии у студентов) или открыть трудовые книжки (при их отсутствии);

- создать необходимые условия для выполнения программы производственной практики в рабочее время для более углубленного изучения применяемой техники, технологий, имеющейся технической, технологической, экономической и другой документации по объекту, а также для приобретения навыков практической и организаторской работы по специальности;

- ознакомить студентов с действующими на Предприятии правилами и нормами по технике безопасности и противопожарной безопасности и провести необходимый инструктаж с соответствующим документальным оформлением, а также ознакомить их с правами и обязанностями по занимаемой должности;

- назначить ответственного (ответственных) за проведение практики студентов из числа квалифицированных специалистов Предприятия для организации непосредственной работы со студентами на объекте, оказания помощи в выполнении программы практики, в частности, в сборе необходимых материалов для составления отчета о производственной практике, а также для обеспечения охраны труда студентов на объекте;

- согласовывать с руководителем практики от Заказчика решение всех вопросов, связанных с нарушениями студентами-практикантами действующих на Предприятии правил внутреннего распорядка, техники безопасности и противопожарной безопасности, в том числе вопросы досрочного увольнения студентов-практикантов, продления сроков прохождения практики в случае болезни и др.;

- не допускать использования студентов-практикантов на работах, не предусмотренных программой производственной практики;

- оформить соответствующим образом бланки извещений, выдаваемых КГАСУ каждому практиканту, и выдать на руки по окончании практики для передачи в Университет;

- по окончании производственной практики выдать каждому студенту характеристику с оценкой его работы;

- издать приказ по предприятию о зачислении учащихся для прохождения практики;

- обеспечить учащимся безопасные и соответствующие санитарно-гигиеническим требованиям условия труда.

3. Порядок рассмотрения разногласий

3.1. Все споры и разногласия, возникающие между договаривающимися Сторонами из настоящего договора или в связи с ним, должны решаться путем переговоров.

3.2. В случае невозможности достижения согласия путем переговоров споры подлежат рассмотрению в соответствии с действующим законодательством РФ.

4. Срок действия договора

Все изменения и дополнения к настоящему договору действительны при условии, что они подписаны уполномоченными представителями обеих сторон.

Договор вступает в силу с момента подписания сторонами и действует до «_____» _____ 20__ г.

Договор составлен в двух экземплярах (по одному для каждой Стороны), имеющих одинаковую юридическую силу.

Юридические адреса

ФГБОУ ВПО КГАСУ

420043, г. Казань

ул. Зеленая, 1

ИНН 1655018025

КПП 165501001

Р./сч. 40501810292052000002

Банк получателя ГРКЦ РТ Банка России г. Казани

БИК 049205001

Подписи представителей

_____ Загидуллина Г.М.

_____ / Николаева Л.А. /

М.п.

М.п.

Руководитель практики от Заказчика:

Руководитель практики от Исполнителя:

Петропавловских О.К.

_____ (Ф.И.О., тел.)

_____ (Ф.И.О., тел.)

Кафедра: МТТиГ

Структурное подразделение _____

ОТДЕЛ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ и СОДЕЙСТВИЯ
ТРУДОУСТРОЙСТВУ ВЫПУСКНИКОВ КГАСУ:

Тел.8(843)510-47-51

_____ **Л.Ф.Биктимирова**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по производственной практике
для студентов направления подготовки 270800.62 «Строительство»,
профиль «Автомобильные мосты и тоннели»

Составители: Петропавловских О.К.

Редактор Ханафиева Л.З.

Издательство:

Казанского государственного архитектурно-строительного университета

Подписано в печать

Формат 60x84/16

Заказ №

Печать ризографическая

Усл.–печ.л. 2

Тираж 30 экз.

Бумага офсетная №1

Учетн.–изд.л. 2

Отпечатано в полиграфическом секторе

Издательства КГАСУ

420043, г. Казань, ул. Зеленая, д.1