

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМУ АлтГТУ



Н. П. Щербаков

" 23 " декабря 2016 г.

Программа производственной практики
Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности

Специальность

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация

Строительство высотных и большепролётных зданий и сооружений

Квалификация выпускника

инженер-строитель

Форма обучения

очная

Барнаул 2016

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки специалистов 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», производственная практика является обязательной составляющей основной образовательной программы (ООП). Она представляет собой вид учебных занятий непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

К прохождению практики допускаются студенты, не имеющие академических задолженностей. Распределение студентов по предприятиям производится согласно договорам с предприятиями и оформляется в виде приказа по ВУЗу. Каждому студенту назначается руководитель практики от кафедры. Перед отъездом на практику студент получает путёвку у ответственного лица на кафедре.

Перед отъездом на практику студент должен пройти инструктаж о порядке проведения практики на общем организационном собрании и встретиться с руководителем. Во время этой встречи необходимо предварительно обсудить содержание практики и получить конкретные указания по детальному изучению того или иного вопроса во время прохождения практики.

1. Цели практики

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является знакомство студентов с правилами техники безопасности в строительстве, объектами строительной индустрии, закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин, приобретение практических навыков по специальности на рабочих местах.

2. Задачи практики

Задачей практики является изучение назначения, структуры и характера деятельности предприятий, овладение навыками работы по строительным специальностям, а также знакомство с технологией строительства, организацией строительства, механизмами и оборудованием, обеспечивающим технологические процессы на объектах.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности взаимосвязана с остальными частями ООП. Для прохождения практики необходимо освоение в полном объеме следующих дисциплин: «Физика», «Химия», «Материаловедение», «Электротехника и электроника», «Технология конструкционных материалов», «Начертательная геометрия», «Инженерная графика», «Информатика», «Теоретическая механика», «Инженерная геодезия», «Инженерная геология», «Архитектура». Компетенции, сформированные при изучении этих дисциплин, способствуют достижению цели и задач практики.

Прохождение данной практики необходимо для освоения компетенций, формируемых при изучении в дальнейшем дисциплин, «Строительная механика», «Металлические конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Железобетонные и каменные конструкции», проведения научно-исследовательской работы и прохождения итоговой государственной аттестации.

4. Типы, способы и формы проведения практики

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретно.

5. Место, время и продолжительность проведения практики

Согласно требованиям ФГОС ВО производственные практики должны проводиться в сторонних организациях (производственные, научно-исследовательские, проектные), основная деятельность которых предопределяет наличие объектов и видов профессиональной деятельности выпускников по строительным специальностям. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на ведущих строительно-монтажных, проектных, пусконаладочных, эксплуатационных и прочих предприятиях, в организациях, акционерных обществах, занимающихся вопросами проектирования, строительства, монтажа и эксплуатации зданий и сооружений.

При организации практики предпочтение отдается именно производственным предприятиям, с которыми имеются соответствующие договоры. Возможность прохождения практики в научно-исследовательских и проектных организациях рассматривается в индивидуальном порядке.

Время проведения практики – 4 семестр.

Продолжительность практики – 2 недели.

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Прохождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности способствует приобретению обучающимися следующих компетенций:

ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

Знать:

- необходимые к исполнению нормативные документы.

Уметь:

- пользоваться нормативной документацией.

Владеть:

- навыками предметного поиска в нормативных базах.

ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования графических пакетов программ.

Знать:

- базовые комплексы САПР применяемые в профессиональной деятельности.

Уметь:

- пользоваться базовыми комплексами САПР.

Владеть:

- AutoCAD, SCAD, MathCAD.

ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию.

Знать:

- состав проектной и рабочей технической документации.

Уметь:

- производить оценку технико-экономических показателей объектов строительства.

Владеть:

- навыками чтения проектной и рабочей документации.

ПСК-1.6 способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения.

Знать:

- методы организации процесса возведения высотных и большепролётных зданий и сооружений.

Уметь:

- внедрять в строительное производство новые технологии и современное оборудование.

Владеть:

- навыками по созданию проекта организации строительства (ПОС).

7. Структура и содержание практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности должна содержать в себе две основные составляющие части: практическую и учебно-исследовательскую.

Практическая составляющая – это выполнение своих должностных обязанностей согласно занимаемой студентом на время практики должности. Важность этой составляющей в том, что студент непосредственно участвует в выполнении производственных процессов, что помогает их более глубокому пониманию, дает навыки в их выполнении.

Учебно-исследовательская составляющая также имеет большое значение. Студент должен изучить технологические процессы изготовления и проектирования строительных конструкций, технологические процессы строительно-монтажных работ в строительстве, последовательность проектирования конструкций, опираясь на знания компетенций, полученных при изучении дисциплин, указанных в п. 3 программы.

Структура практики в целом, содержание и трудоемкость ее этапов представлены в табл. 1.

Общая трудоёмкость практики составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Таблица 1

Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая СРС и их трудоёмкость в часах	Часы	Формы текущего контроля
1	Производственный инструктаж	Обучение и аттестация по технике безопасности	16	Аттестация по ТБ
2	Выполнение производственных заданий	Согласно должностной инструкции	48	Отметки в таблице выходов
3	Сбор материалов и информации	Изучение и анализ информации о данном предприятии, сбор материалов и информации для составления отчета	22	Защита отчета
4	Оформление и защита отчета	Обработка и систематизация фактического и литературного материала, теоретическая	22	

	подготовка к защите отчета		
Всего		108	2 недели

Во время практики студенты должны приобрести производственно-технологические и организационные навыки, изучить взаимоотношения в производственном коллективе, закрепить и расширить знания, полученные при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, указанных в пункте 3, а также ближе ознакомиться с российской и зарубежной техникой в строительстве.

Студент должен изучить основные должностные обязанности рабочих строительных специальностей, ИТР и порядок ведения технологической документации.

Изучив технологические процессы, следует сделать вывод о перспективе дальнейшего её совершенствования, целесообразности применения новой техники и т.д. Рекомендуются ознакомиться с содержанием научно-исследовательских работ, выполняемых на данном предприятии.

При прохождении практики в проектных и научно-исследовательских организациях структура и содержание практики (табл. 1) в целом не меняются. Отличия по сравнению с производственными предприятиями могут быть в выполнении производственных заданий согласно должностной инструкции.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Для успешного прохождения практики необходимо использовать технологии систематизация, анализа и оценки рисков.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

По окончании практики студент оформляет индивидуальный отчет, который защищает и сдает руководителю. Отчет по практике является основным документом, отражающим деятельность студента за весь период практики. При составлении отчета необходимо руководствоваться методическими указаниями «Программа производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» для специалистов 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений». В отчете последовательно отражается выполнение программы практики на основании ежедневно ведущихся в дневнике записей. Отчет составляется индивидуально каждым студентом.

Состав отчета:

- оглавление;
- введение;
- основное содержание;
- заключение.

Объем отчета должен составлять 30-40 страниц текста. Отчет выполняется на стандартных сброшюрованных листах бумаги формата А4 (Times New Roman, 14 пт, 1,5 интервал, все поля по 20 мм), первый лист – титульный (приложение). Отчет должен быть написан простым грамотным языком. Страницы, рисунки, таблицы, иллюстрации нумеруются в соответствии со ссылками на них в тексте.

Во время прохождения практики студент изучает и отражает вопросы, связанные с проектированием, изготовлением и эксплуатацией конструкций зданий и сооружений в следующем порядке:

1. Характеристика объекта (объектов) или организации, где студент проходит практику.

2. Структура проектной, производственной, монтажной, эксплуатационной организации, в которой студент проходил практику.

3. Структура управления в организации по месту практики.

4. Порядок обеспечения строительных и ремонтных работ проектно-сметной документацией, включая:

- технологический паспорт объекта;
- порядок получения проектно-сметной документации от проектной организации;
- разработку монтажных чертежей или замерных эскизов;
- функции отделов, цехов, участков, бригад, должностные обязанности руководителей соответствующих подразделений организации;
- краткое описание технологии работ, выполняемых предприятием (организацией);
- используемые механизмы и оборудование, их основные характеристики;
- выполнение мероприятий по технике безопасности, организационные мероприятия по предупреждению травматизма, профзаболеваний, аварий на объектах практики;
- вопросы экологии на объектах практики.

5. Вопросы контроля качества выполняемых работ и виды стандартов, используемые предприятием.

6. Вопросы трудового законодательства РФ:

- права и обязанности работника и работодателя на соответствующем предприятии;
- соблюдение администрацией предприятия режима рабочего времени, основных прав работника предприятия;
- меры поощрения работника и меры дисциплинарного воздействия на него.

7. Техника безопасности, охрана труда и пожарная безопасность на предприятии (основные документы).

8. Порядок и виды оплаты труда на предприятии.

Для изучения поставленных вопросов организуются экскурсии, беседы, встречи с руководителями служб и отделов в составе группы, создаются необходимые условия для выполнения индивидуального задания (выделяется время, проводятся консультации, предоставляются документы, законодательные акты и т.д.).

Изучая опыт предприятия, студент должен относиться к нему критически. Составляя отчет, необходимо осветить как положительные, так и замеченные отрицательные стороны производства, указать, какие дефекты в технологии и организации работ могут быть устранены.

Все разделы отчета по возможности должны быть снабжены заполненными копиями бланков, актов, которые отражают основные этапы работы предприятия.

В отчете подробно описываются процессы и работы, в которых студент принимал участие. Не допускается прилагать подлинные рабочие чертежи и альбомы типовых чертежей без разрешения руководства предприятия.

К отчету по практике прилагаются:

- копия заверенного командировочного удостоверения (направления);
- дневник, заверенный подписями руководителя практики от предприятия;
- справка о присвоении рабочей квалификации (если имеется);
- заверенная характеристика от предприятия.

10. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Промежуточная аттестация проводится в форме защиты отчета по практике, по результатам которой выставляется оценка.

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	базовый	Опрос устный. Дневник практики. Проверка отчёта.	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования графических пакетов программ	базовый	Опрос устный. Дневник практики.	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-3: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых	базовый	Опрос устный. Дневник практики. Проверка отчёта.	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике

проектов техническому заданию			
ПСК-1.6: способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения	базовый	Опрос устный. Дневник практики.	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики» программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
При защите отчета студент показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики. Отчет в полном объеме соответствует заданию на практику.	75-100	<i>Отлично</i>
При ее защите отчета студент показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.	50-74	<i>Хорошо</i>
Отчет по практике имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность изложения материала. Студент при защите отчета по	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя практики имеются существенные замечания.		
Отчет по практике не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает требованиям, изложенным в программе практики. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В полученной характеристике от руководителя практики имеются существенные критические замечания.	<25	Неудовлетворительно

3. Типовые контрольные вопросы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- Структура организации и схема административного управления? (ПК-1)
- Перспективы развития проектной организации? (ПК-2)
- Цель проведения разбивочных работ? (ПК-3)
- Какие разбивочные работы вы знаете? (ПК-3, ПСК-1.6)
- В какой последовательности проводят разбивочные работы при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооружений? (ПК-2)
- Техника безопасности при выполнении работ по практике? (ПК-1)
- Состав ПОС? (ПК-3, ПСК-1.6)
- Состав ППР? (ПК-3, ПСК-1.6)
- Состав разделов проектной документации? (ПК-1, ПК-2)
- Индивидуальные средства защиты на строительной площадке? (ПК-1, ПК-2, ПК-3)
- Способы возведения зданий с полным каркасом? (ПК-1, ПСК-1.6)
- Набор машин и механизмов для проведения работ нулевого цикла? (ПК-2, ПСК-1.6)
- Нормативная литература в строительстве? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПСК-1.6)

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, определены локальными нормативными актами СТО АлтГТУ 12330-2016 Практика. Общие требования к организации, проведению и программе практики, СТО АлтГТУ 12100-2015 Фонд оценочных средств образовательной программы. Общие сведения, СТО АлтГТУ 12560-2011 Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов и СМК ОПД-01-19-2015 Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами программы практик.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

а) Основная литература

1. Строительные конструкции: учеб. для вузов по направлению "Строительство" / под ред. В.П. Чиркова. - М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2007. - 448с.

Электронный ресурс ЭБС Biblioclub ссылка:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226963&sr=1>

2. Архитектура, строительство, дизайн: Учеб. для вузов /Под общ. ред. А.Г. Лазарева. - Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 317с.

3. Каракулов, В.М. Технология стеновых материалов. [Электронный ресурс]: Курс лекций.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2012.— Режим доступа: http://elibr.altstu.ru/elibr/eum/sm/Karakulov_stenmat.pdf.

б) Дополнительная литература

1. Технология бетона, строительных изделий и конструкций: учеб. для вузов по специальности «Пр-во строит. материалов, изделий и конструкций» направления «Стр-во» / Баженов Ю.М. [и др.]. – М. : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2004. – 235 с.

2. Веригин Ю.А., Горобец В.П. Механизация технологических процессов строительства. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2004. – 298с.

3. Вильман Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы: Учебное пособие. – М.: Издательство АСВ, 2008. – 336с.

4. Гребенник Р.А. Организация и технология возведения зданий и сооружений: Учеб. для вузов. – М.: Высш. шк., 2008. – 304с.

5. Куликов О.Н. Безопасность производства строительного-монтажных работ: Учебник для вузов. – М.: Высш. шк., 2006. – 501с.

6. Максименко А.Н. Эксплуатация строительных и дорожных машин: Учеб. пособие. - СПб.: БХВ – Петербург, 2006. – 391 с.

9. Соколов Г.К. Контроль качества выполнения строительного-монтажных работ:– М.: Издательский центр «Академия», 2009. -384с.

10. Соколов Г.К. Технология и организация строительства. Учебник.- М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 528с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение

1. Microsoft Windows XP (или более поздняя версия).

2. Пакет Microsoft Office 2007 (или более поздняя версия).

Интернет-ресурсы

3. Электронный каталог библиотеки АлтГТУ – <http://astulib.secna.ru/>

4. Электронная библиотека образовательных ресурсов АлтГТУ – <http://elibr.altstu.ru>

5. Строительство, стройматериалы, строительная техника и строительные сайты в интернете [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.smu.ru/> . – Загл. с экрана.

6. Информационная система по строительству «НОУ-ХАУС.ру» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.know-house.ru/> . – Загл. с экрана.

7. Информационно-справочная система СтройКонсультант [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroykonsultant.ru/templates/index.php> – Загл. с экрана.

8. ТЕХЭКСПЕРТ – справочные системы Техэксперт и Кодекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kodeksoft.ru/> – Загл. с экрана.

13. Материально-техническое обеспечение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Для проведения практики студентам предоставляется возможность знакомиться с действующим оборудованием на территории предприятий, где проходит практика. Для занятий используются также компьютерный класс и лаборатории кафедры СК.

Автор Л.Н. Пантюшина Л.Н. Пантюшина, к.т.н., доцент каф. СК

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Строительные конструкции»

«01» ноября 2016 г., протокол № 3

/Заведующий кафедрой И.В. Харламов И.В. Харламов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Совета строительного-технологического факультета

«22» ноября 2016 г., протокол № 3

Председатель Совета (декан) И.В. Харламов И.В. Харламов

Согласовано:

И.о. начальника отдела практик и трудоустройства

И.Г. Таран И.Г. Таран

«21» декабря 2016 г.