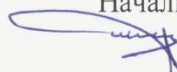


Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМУ АлтГТУ



Н. П. Щербаков

" 23 " декабря 2016 г.

Программа производственной практики
Технологическая практика

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 технологической практики 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

Технологическая практика взаимосвязана с остальными частями ООП. Для прохождения практики необходимо освоение в полном объеме следующих дисциплин: «Электротехника и электроника», «Технология конструкционных материалов», «Информатика», «Сопротивление материалов», «Инженерная геодезия», «Инженерная геология», «Архитектура», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции». 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, «Конструкции из дерева и пластмасс», «Железобетонные и каменные конструкции», «Организация, планирование и управление в строительстве», «Обследование и испытания сооружений», «Спецкурс строительных конструкций», «Теория расчета пластин и оболочек» проведения научно-исследовательской работы и прохождения итоговой государственной аттестации.

4. Типы, способы и формы проведения практики

Тип практики – технологическая практика.

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. Технологическая практика проводится на ведущих строительномонтажных, 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 – 6 семестр.

Продолжительность практики-4 2/3 недели.

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Прохождение технологической практики способствует приобретению обучающимися следующих компетенций:

ОПК-2 владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Знать:

- знать набор базовых программ для обработки информации.

Уметь:

- пользоваться базовыми программами для обработки информации.

Владеть:

- методами поиска и обработки полученной информации.

ОПК-4 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Знать:

- методы организации рабочего пространства в профессиональной деятельности.

Уметь:

- руководить коллективом в сфере профессиональной деятельности.

Владеть:

- методами решения конфликтных ситуаций.

ОПК-9 владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Знать:

- методы защиты персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Уметь:

- организовывать защиту населения от последствий аварий.

Владеть:

- методами защиты персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

ОПК-10 умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности.

Знать:

- нормативные и правовые акты в профессиональной деятельности.

Уметь:

- пользоваться нормативными и правовыми актами в профессиональной деятельности.

Владеть:

- средствами поиска нормативных и правовых актов.

ПК-4 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства.

Знать:

- методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства.

Уметь:

- производить подбор технологий и методов освоения технологических процессов строительного производства.

Владеть:

- технологиями и методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства.

ПК-5 способностью вести организацию менеджмент качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.

Знать:

- знать типовые методы организации рабочих мест.

Уметь:

- пользоваться нормативно-технической базой в области менеджмента качества.

Владеть:

- методами контроля качества строительной продукции.

ПК-7 владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.

Знать:

- методы организации строительного производства и эффективного руководства.

Уметь:

- пользоваться документацией системы менеджмента качества подразделения.

Владеть:

- методами организации строительного производства и эффективного руководства.

ПСК-1.5 знанием основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов.

Знать:

- основных строительных вяжущих материалов.

Уметь:

- применять строительные вяжущие материалы.

Владеть:

- методами подбора строительных вяжущих материалов.

7. Структура и содержание практики

Технологическая практика 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 7 зачётных единиц, 252 часа.

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	172	Отметки в таблице выходов
3	Сбор материалов и информации	Изучение и анализ информации о данном предприятии, сбор материалов и информации для составления отчета	32	Защита отчета
4	Оформление и защита отчета	Обработка и систематизация фактического и литературного материала, теоретическая подготовка к защите отчета	32	
	Всего		252	4 2/3 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. Рекомендуется 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 практик первой производственной, второй производственной, преддипломной 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
ОПК-2: владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.	базовый	Опрос устный. Дневник практики.	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ОПК-4: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	базовый	Опрос устный. Дневник практики.	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ОПК-9: владением основными методами	базовый	Опрос устный.	Комплект контролирующих

защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.		Дневник практики.	материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ОПК-10: умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности.	базовый	Опрос устный. Дневник практики.	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-4: владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства.	базовый	Опрос устный. Дневник практики. Проверка отчёта.	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-5: способностью вести организацию менеджмент качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.	базовый	Опрос устный. Дневник практики. Проверка отчёта.	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-7: владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.	базовый	Опрос устный. Дневник практики. Проверка отчёта.	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПСК-1.5: знанием основных химических характеристик неорганических	базовый	Опрос устный. Дневник практики.	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты

строительных вяжущих материалов.			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 технологической практики с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по технологической практике 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 практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя практики имеются существенные замечания.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
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	<i>Неудовлетворительно</i>

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

Технологическая практика

Структура организации и схема административного управления? (ОПК-2, ОПК-4, ПК-5)

Технологии монтажа инженерных систем? (ОПК-9, ОПК-10, ПК-4, ПК-5)

Виды инженерных изысканий? (ОПК-2, ОПК-10, ПСК-1.5)

В какой последовательности проводят разбивочные работы при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооружений? (ОПК-10, ПК-4, ПК-5)

Техника безопасности при выполнении работ по практике? (ОПК-10, ПК-4, ПК-5)

Состав ПОС? (ОПК-10, ПК-4, ПК-7)

Состав ППР? (ОПК-10, ПК-4, ПК-7)

Состав разделов проектной документации? (ОПК-10)

Минеральные вяжущие? (ПСК-1.5)

Сущность железобетона? (ОПК-10, ПК-5)

Технологии производства работ надземного цикла? (ОПК-4, ОПК-10, ПК-7)

Индивидуальные средства защиты на строительной площадке? (ОПК-9)

Способы возведения зданий с полным каркасом? (ОПК-10, ПК-7)

Набор машин и механизмов для проведения работ нулевого цикла? (ОПК-10, ПК-7)

Нормативная литература в строительстве? (ОПК-2, ОПК-10)

Схемы организации движения машин при поставках строительных материалов на строительную площадку? (ОПК-4, ПК-4, ПК-7)

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 квалитетрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами программы практик.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение технологической практики

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. 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. (23 экз).

3. Каракулов, В.М. Технология стеновых материалов. [Электронный ресурс]: Курс лекций.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2012.— Режим доступа:

http://elib.altstu.ru/elib/eum/sm/Karakulov_stenmat.pdf.

б) Дополнительная литература

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

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://elib.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 технологической практики

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.