

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

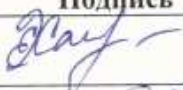
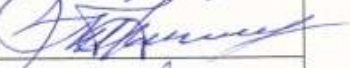
Вид	Производственная практика
Тип	Технологическая практика (технология строительного производства)
Содержательная характеристика (наименование)	учебным планом не предусмотрена

Код и наименование направления подготовки (специальности):

07.03.01 «Архитектура» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль, специализация): Архитектурное проектирование

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Старший преподаватель	Е. В. Хатина	
Согласовал	Заведующий кафедрой	Лютов В. Н.	
	Декан (директор)	Поморов С. Б.	
	Руководитель ОПОП ВО	Поморов С. Б.	
	И. о. начальника ОПиТ	И.Г. Таран	
	Начальник УМУ	Н.П. Щербаков	

1 ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Цель практики состоит в формировании заданных компетенций, обеспечивающих подготовку студентов в области строительства.

В процессе прохождения учебной практики студенты расширяют и углубляют следующие компетенции:

Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

Способность применять методики определения технических параметров проектируемых объектов (ОПК-4).

Результатом технологической практики является аналитический обзор информации по тематике строительного производства, характеризующей:

- структуру и организацию работы предприятия;
- описание объемно-планировочного решения и конструктивных элементов возводимого здания или сооружения;
- описание рабочих мест в соответствии с видами строительных работ, на которых студент проходил практику.

2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами практики являются:

- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на ознакомительную практику, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых в компетентностном формате результатов;
- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций; подготовка и проведение защиты полученных результатов.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к обязательной части Блока 2.

Программа технологической практики согласовывается с рабочими программами нижеуказанных дисциплин, участвующих в формировании других частей компетенций, установленных перечнем заданных дисциплинарных компетенций, отнесенных к ознакомительной практике: «Философия», «Экономика», «Информатика», «Инженерная графика», «Основы технологий строительного производства», «Архитектурное материаловедение».

Требования к «входным» знаниям, умениям, владениям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих компонентов дисциплинарных компетенций и необходимых при выполнении учебной практики:

- студент **знает** общий курс математики, основные методы математического, комплексного, функционального анализа, методы линейной алгебры и геометрии, основные законы физики, границы их применимости, возможности использования в практических приложениях, назначение и принцип действия важнейших физических приборов и объектов профессиональной деятельности, средств измерений и контроля, основные положения механики грунтов и геологии, основные приемы и технологии работы с различными видами информации, требования к оформлению строительных чертежей и составлению конструкторской документации, основные объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий;

- **умеет** собирать, записывать, обрабатывать, классифицировать и систематизировать информацию, анализировать и синтезировать социально-значимую информацию, выявлять

противоречия, выполнять действия над векторами и матрицами, исследовать системы линейных алгебраических уравнений, решать задачи аналитической геометрии, формулировать и решать задачи, связанные с геометрическими, механическими и физическими приложениями определенных интегралов, анализировать и объяснять природные явления и техногенные эффекты с позиций фундаментальных физических представлений, работать с приборами и оборудованием, использовать различные методики измерений, обработки и интерпретации экспериментальных данных, пользоваться нормативной и технической литературой по вопросам проектирования, выполнять эскизные разработки, подбирать конструктивные элементы зданий и сооружений в зависимости от объемно-планировочного решения, оформлять чертежи в соответствии с требованиями ГОСТ;

- **владеет** навыками публичной речи, аргументации, толерантностью восприятия социальных и культурных различий, терпимости работы в коллективе, письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, аналитическими и численными методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений, методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов, навыками поиска, отбора, систематизации, анализа и обобщения научно-технической информации, ее интерпретации и представления в виде текстов, таблиц, графиков и диаграмм, навыками использования основных общезначимых законов и принципов в важнейших практических приложениях, методами решения типовых практических задач, навыками правильной эксплуатации физических приборов и оборудования, навыками вычерчивания основных архитектурно-строительных чертежей и проектной документации, системными знаниями в области проектирования зданий и сооружений.

Трудоемкость ознакомительной практики составляет 108 академических часов.

4 ВИД, ТИП, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: Производственная практика

Тип практики: Технологическая практика (технология строительного производства)

Способ проведения: Стационарная и выездная.

Форма проведения: Дискретно по видам практик

Способ проведения технологической практики зависит от тематики работы. Если тематика работы является типовой, проводится в структурных подразделениях вуза, и не связана непосредственно с деятельностью конкретного предприятия или организации, расположенных за пределами города-местоположения вуза, то способ проведения практики является стационарным. Если тематика работы связана с деятельностью организаций и предприятий, подавших заявку на прохождение практики на предприятии и расположенных в населенном пункте, отличном от местоположения вуза, то способ проведения практики является выездным.

5 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Базой для проведения технологической практики бакалавров по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» являются промышленные предприятия (организации) строительной отрасли, обеспечивающих полный цикл выполнения строительных работ. Технологическая практика выполняется в соответствии с графиком учебного процесса, предусмотренным рабочим учебным планом.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения технологической практики обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками, соответствующими следующим универсальным и общепрофессиональным компетенциям (по ФГОС ВО 3++):

УК-2. Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-3. Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

ОПК-4. Способность применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.

7 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

В соответствии с учебным планом подготовки бакалавров технологическая практика проводится на третьем курсе (6-й семестр) сразу же после окончания сессии. Продолжительность практики составляет 2 недели.

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике и их трудоемкость в часах	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
Начальный Вводное занятие, ознакомление со структурой предприятия.	-ознакомление с предприятием, его организационной структурой; - инструктаж по технике безопасности. (3 часа)	Проверка конспектов, собеседование
Основной Нормативно-правовые основы организации и деятельности предприятия. Ознакомление с технологиями выполнения общестроительных работ.	-анализ нормативно-правовых документов, регулирующих строительное производство; - изучение и анализ технологии выполнения земляных работ, опалубочных работ, арматурных работ, бетонных работ, кирпичной кладки, отделочных работ, штукатурных и малярных работ; - изучение объемно-планировочных и конструктивных решений объектов	Проверка профессиональных умений и навыков, собеседование по материалам

	строительства.(83 часа)	
Итоговый Подведение итогов практики. Подготовка отчета по практике.	-обработка и систематизация фактического материала; - подготовка отчета(18 часов)	Проверка отчета
Промежуточная аттестация по практике	Защита отчета о практике, <i>4 часа.</i>	Зачет с оценкой

9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

При проведении организационного собрания руководитель практики от университета обращает внимание студентов на новые программные продукты, применяемые при расчете и проектировании несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений, а также на новые нормативные документы, регламентирующие процесс строительного проектирования.

При выполнении различных видов работ используются следующие, научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- информационные технологии (работа с программными продуктами, используемыми на данном предприятии, интернет-технологии);
- кабинетные исследования, предусматривающие сбор информации об объекте строительства;
- полевые исследования, необходимые при проведении подготовительных работ; архивные исследования, связанные с изучением проектной документации на строительный объект.

10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Оценка по практике выставляется на основе результатов защиты студентами отчётов о практике. При сдаче отчётов о практике используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчёт о практике в соответствии с требованиями Положения о практике и программы практики.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике приведен в приложении к программе практики.

Сдача отчёта о практике осуществляется на последней неделе практики. Допускается сдача отчёта о практике в более поздние сроки, но не позднее последнего дня семестра, в котором заканчивается практика.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачёт с оценкой. Студентам, успешно сдавшим отчёт о практике, в ведомости и в зачётные книжки выставляется отметка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а также рейтинг в диапазоне 25 - 100 баллов, выставленный с учётом мнения руководителя практики, полноты и качества отчёта, результатов сдачи отчёта, других материалов (например, характеристики с места практики).

Отчет по технологической практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой учебной практики и содержит:

1. Титульный лист, оформленный согласно приложению А;

2. Индивидуальное задание на практику, утвержденное заведующим кафедрой и согласованное с руководителем практики, оформленное согласно приложению Б;
3. Пояснительную записку, которая включает:

- введение.
- цели и задачи практики;
- разделы пояснительной записки:

I. Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений.

II. Описание объемно-планировочного решения и конструктивных элементов возводимого здания или сооружения.

III. Описание рабочих мест в соответствии с видами строительных работ, на которых студент проходил практику.

IV. Описание первичных профессиональных умений и навыков, полученных студентом в соответствии с индивидуальным заданием;

- заключение;
- список использованных источников и литературы.

Титульный лист и текст отчета о практике оформляется согласно СТО АлтГТУ 12570 «Общие требования к текстовым, графическим и программным документам».

Объем отчета по производственной практике должен быть не менее 20 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14 пт, Times New Roman, через 1 интервал). Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Описания разделов пояснительной записки должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

11 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Рязанова Г.Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Н. Рязанова, А.Ю. Давиденко. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — 978-5-9585-0669-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58831.html>
2. Зорина, М. А. Разработка технологических карт: учебно - метод. пособие. – Самарский гос. арх. – стр. университет, ЭБС АСВ, 2013. – 48 с. - Доступ из ЭБС «IPR-books».

б) дополнительная литература:

3. Луценко О.В. Технологические процессы, производства и оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Луценко О.В.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 90 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28408>.— из ЭБС «IPRbooks».

в) ресурсы сети «Интернет» :

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

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

Электронно-библиотечные системы ЭБС «Лань», ЭБС «Университетская библиотека online», IPRBooks.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для полноценного прохождения технологической практики бакалавров по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» обеспечивается доступ студентов на одно из базовых предприятий строительной отрасли г. Барнаула и Алтайского края на основе договоров между университетом и предприятиями. Базовые предприятия оснащены комплексами строительных машин и средствами механизации, современными измерительными приборами и инструментами, строительными материалами, инструкторами из числа мастеров и квалифицированных рабочих.

Технологическая практика организуется на строительных объектах с показом полного цикла выполнения строительных работ (земляные работы, устройство искусственных оснований и буровые работы, бетонные работы, монтажные работы, каменные работы, отделочные работы, изоляционные работы, кровельные работы, монтаж инженерного оборудования зданий и сооружений, испытания оборудования и трубопроводов, электромонтажные и наладочные). По каждому виду работ студенты знакомятся с организацией рабочих мест, порядком производства работ и требованиями техники безопасности при выполнении работ. Выполнение технологической практики ориентировано на самостоятельную учебную деятельность под руководством и контролем руководителя практики от кафедр строительного факультета, ответственных за учебную практику.

Студентам обеспечивается доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На кафедрах строительного факультета, имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером, копировальным аппаратом, принтером. Обеспечивается доступ студентов к информационным ресурсам университета, включая читальные залы, справочную и научную литературу, отраслевые периодические издания в соответствии с направлением подготовки.

13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения промежуточной аттестации студентов по практике обеспечивает контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для практики. Оценивается способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, способность применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике приведен в приложении к настоящей программе практики «Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике».

Ниже приведен перечень типовых вопросов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике:

1. Основной круг задач развития строительной индустрии? УК-2
2. Структура, состав и особенности строительных технологий, оптимальные способы их решения? УК-2
3. Распорядительная и правовая документация в строительстве? УК-2
4. Участники строительства, социальное взаимодействие? УК-3
5. Строительные работы и процессы. Ресурсы строительных процессов? УК-2
6. Трудовые ресурсы строительных технологий? УК-2
7. Действующие строительные нормы и правила? УК-2

8. Проектирование производства строительно-монтажных работ, оптимальные решения? УК-2
9. Методы производства строительно-монтажных работ, оптимальные решения? УК-2
10. Действующая проектная документация в строительстве оптимальные решения? УК-2
11. Действующие нормативные правовые акты в области строительства оптимальные решения? УК-2
12. Основные объемно-планировочные и конструктивных решения объектов строительства, технические параметры проектируемых объектов? УК-2
13. Определение технических параметров технологии выполнения земляных работ? ОПК-4
14. Определение технических параметров технологии выполнения опалубочных работ? ОПК-4
15. Определение технических параметров технологии выполнения арматурных работ? ОПК-4
16. Определение технических параметров технологии выполнения бетонных работ? ОПК-4
17. Определение технических параметров технологии выполнения кирпичной кладки? ОПК-4
18. Определение технических параметров технологии выполнения отделочных работ? ОПК-4
19. Определение технических параметров технологии выполнения штукатурных работ? ОПК-4
20. Определение технических параметров технологии выполнения малярных работ? ОПК-4
21. Оптимальный способ теплотехнического расчета наружной стены здания? УК-2

Приложение А

Форма титульного листа отчета о практике

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

Строительно-технологический факультет
(наименование факультета)

Кафедра «Технология и механизация строительства»
(наименование кафедры)

Отчет защищен с оценкой _____

(подпись руководителя от вуза) (инициалы, фамилия)

“ ” 20 г.

ОТЧЕТ

по производственной практике (технологической практике)
(вид и тип практики)

(тема задания)

В (на) _____
(название профильной организации)

Студент гр. Арх-93
(индекс группы)

(подпись)

П.С.Иванов
(И. О. Ф.)

Руководитель от профильной организации _____
(должность, подпись)

(И. О. Ф.)

Руководитель от университета _____
(должность, ученое звание)

(И. О. Ф.)

20_____

Приложение Б
Пример заполнения индивидуального задания

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»
Кафедра «Технология и механизация строительства»
Индивидуальное задание
на производственную практику (технологическая практика)
студенту 2 курса Иванову П.С. группы Арх-93

Профильная организация: ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Сроки практики: __.06.2020 г. - __.07.2020 г.

Тема: «Изучение технологии производства строительно-монтажных работ»

Рабочий график (план) проведения практики:

№ п/п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выполнения	Планируемые результаты практики
1.	Вводное занятие, ознакомление со структурой предприятия. -ознакомление с предприятием, его организационной структурой; - инструктаж по технике безопасности. Нормативно-правовые основы организации и деятельности предприятия. -анализ нормативно-правовых документов, регулирующих строительное производство.	1 неделя	Формирование компетенций: УК-2. Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. УК-3. Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. ОПК-4. Способность применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.
2.	Ознакомление с технологиями выполнения общестроительных работ. - изучение и анализ технологии выполнения земляных работ, опалубочных работ, арматурных работ, бетонных работ, кирпичной кладки, отделочных работ, штукатурных и малярных работ;	2 неделя	

	- изучение объемно-планировочных и конструктивных решений объектов строительства.		
3.	Обобщение полученного опыта работы, подготовка, оформление и защита отчета о практике.	2 неделя	

Руководитель практики от университета _____ Францен Г.И., доцент
(подпись)

Руководитель практики от
профильной организации _____ Францен Г.И., доцент
(подпись)

Задание принял к исполнению _____ Иванов П.С.
(подпись)

Инструктаж по ОТ, ТБ, ПБ, ПВТР

Инструктаж обучающегося по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проведен ____ июня 2020 г.

Руководитель практики от
профильной организации _____ Францен Г.И., доцент
(подпись)

МП

