

**ПРОГРАММЫ ПРАКТИК**

**По направлению подготовки**

**08.03.01 «Строительство»**

**Направленность (профиль)**

**«Промышленное и гражданское строительство»**

**Форма обучения**

**«Заочная»**

Б2.Б.01(У) Учебная практика (Изыскательская практика) .....	2
Б2.Б.02(У) Учебная практика (Ознакомительная практика) .....	9
Б2.Б.03(П) Производственная практика (Технологическая практика) .....	18
Б2.Б.04(П) Производственная практика (Исполнительская практика) .....	27
Б2.Б.05(Пд) Производственная практика (Преддипломная практика) .....	39

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 "Уральский государственный университет путей сообщения"  
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

## Б2.Б.01(У) Учебная практика (Изыскательская практика)

### программа практики

Закреплена за кафедрой	Мосты и транспортные тоннели		
Учебный план	z08.03.01_СТ_2019_заоч.plx		
	Направление подготовки 08.03.01 Строительство		
Специализация	Промышленное и гражданское строительство		
<b>Квалификация</b>	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем практики	<b>3 ЗЕТ</b>		
Форма проведения	Дискретная		
Продолжительность	2 недели		
Часов по учебному плану	108	Часов контактной работы всего, в том числе:	0,22
в том числе:		прием защиты отчетов по учебной практике	0,22
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	104		
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
зачет с оценкой 4			

#### Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	104	104	104	104
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):  
ст. преподаватель, Шишов А.М.

*Шишов А.М.*

Согласовано:

Кафедра Мосты и транспортные тоннели

Руководитель ОП ВО

Управление информатизации

Издательско-библиотечный комплекс

Учебно-методический отдел

Отдел производственного обучения и связи с производством

Профильная организация

*[Signature]* / Демидов А.С. к.т.н, доцент

*[Signature]* / к.т.н., доцент, Гилев Л.Б.

*[Signature]* / Положенцев А.А.

*[Signature]* / Колтышев А.А.

*[Signature]* / Морозова Е.Н.

*[Signature]* / Банников Д.А.

*[Signature]* / Назипов И.А.

Программа практики

Учебная практика (Изыскательская практика)

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 31.05.2017 № 481

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Программа практики одобрена на заседании кафедры

Мосты и транспортные тоннели

Протокол от "23" *марта* 20 *19* г. № *8*



## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1	Цели практики: закрепление и углубление знаний студента, полученных при изучении теоретического курса; получение опыта проведения, организации геодезических работ на местности; получение и обработка результаты геодезических измерений в полевых условиях; приобретение практических навыков работы в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия внутри коллектива.
1.2	Задачи практики: ознакомиться с организацией полевых и камеральных геодезических работ отдельных земельных участков, зданий и сооружений; изучить методы выполнения геодезических работ современными геодезическими приборами; научиться составлять планы, профили, строить цифровые модели участков местности, зданий и сооружений; выполнение базовых измерений и основных операций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства; документирование результатов инженерных изысканий; обработка результатов, оформление и представление результатов инженерных изысканий; контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.Б
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<p>Для прохождения практики необходимы следующие знания, умения и навыки, сформированные в предшествующих дисциплинах: Инженерная геодезия; Инженерная экология; Основы архитектуры; Основы технической механики; Строительные материалы; Теоретическая механика; Философия.</p> <p>В результате изучения предшествующих дисциплин у студентов сформированы:</p> <p>Знания: основ архитектуры, структуры зданий, конструктивных элементов; функциональных основ проектирования зданий; геодезических приборов и правила работы с ними, геодезических работ и методов их производства; профессиональной терминологии об объектах и процессах профессиональной деятельности; способов обработки и выполнения результатов инженерно-геодезических изысканий для строительства зданий и сооружений; распорядительной и проектной документации, а также нормативных и правовых акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; современных строительных материалов их основные типы и сырье для их получения; общих законов движения и равновесия материальных тел; основные принципы и гипотезы теории сопротивления материалов; глобальных проблем окружающей среды; классификации жилых и промышленных зданий.</p> <p>Умения: выстраивать взаимодействия с представителями различных социальных и культурных групп на основе базовых ценностей мировой духовной культуры; производить геодезическую съёмку на объектах строительства зданий и сооружений; работать с графическими материалами (карта, план, профиль; выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий; рационально применять строительные материалы для различных зданий и сооружений; определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей; соблюдать охрану труда при выполнении работ по инженерно-геодезическим изысканиям; применять при строительстве экозащитную технику и технологию.</p> <p>Владение: методами работы с современным геодезическим оборудованием при проектировании, строительстве и содержании зданий и сооружений; способами инженерно-геодезических изысканий, необходимых для строительства, реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; практическими навыками решения задач применением законов движения и равновесия материальных тел в проектировании, конструировании зданий; навыками расчета балок на прочность и статистически определяемых стержневых систем; навыками рационального использования природных ресурсов</p>	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:</b>	
Основы геотехники Основы строительных конструкций Инженерные системы промышленных и гражданских зданий и сооружений Безопасность жизнедеятельности Производственная практика (Исполнительская практика) Государственная итоговая аттестация	

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</b>
<b>УК-8.2: Планирует и организует мероприятия в условиях возможных и реализованных чрезвычайных ситуаций</b>
<b>УК-8.1: Идентифицирует опасные и вредные факторы и анализирует их влияние, владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности</b>
<b>ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</b>
<b>ОПК-3.3: Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий</b>
<b>ОПК-3.2: Выбирает метод или методики решения задачи профессиональной деятельности</b>
<b>ОПК-3.1: Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</b>

<b>ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</b>
<b>ОПК-5.3: Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</b>
<b>ОПК-5.2: Осуществляет выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</b>
<b>ОПК-5.1: Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</b>

**В результате освоения практики обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	геодезические приборы и правила работы с ними, основные способы обработки материалов геодезических съёмок и различных измерений; особенности проектирования плана и профиля зданий и сооружений; состав инженерно-геодезических работ при изысканиях в соответствии с поставленной задачей; способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и жилищно-коммунального хозяйства; правила охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства зданий и сооружений; запроектировать план, профиль здания и сооружения; пользоваться нивелиром и тахеометром для геодезической съёмки; выполнять инженерные изыскания зданий и сооружений, оценивать свою деятельность, соотносить цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами, документировать, оформлять и представлять результаты инженерных изысканий.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	методами работы с геодезическим оборудованием при проектировании плана и профиля на месте строительства зданий и сооружений; способами выполнения измерений геодезическими приборами и обработки этих измерений.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
<b>Раздел 1. Организация геодезической практики</b>					
1.1	Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка и правила охраны труда. Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики /Ср/	4	2	УК-8.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э3
1.2	Правила обращения с геодезическими приборами и инструментами. /Ср/	4	2	УК-8.2 ОПК-3.2 ОПК-5.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э3
<b>Раздел 2. Выполнение индивидуального задания</b>					
2.1	Создание планово-высотной сети для выполнения съёмочных и разбивочных работ. Рекогносцировка и закрепление точек. /Ср/	4	12	УК-8.1 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э3
2.2	Составление топографического плана участка местности. /Ср/	4	12	УК-8.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3
2.3	Нивелирование поверхности и проектирование вертикальной планировки. /Ср/	4	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3
2.4	Разбивка сооружений /Ср/	4	14	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э4
2.5	Решение инженерно-геодезических задач. /Ср/	4	12	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3

2.6	Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства /Ср/	4	6	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э3
2.7	Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства /Ср/	4	8	ОПК-3.2 ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3
2.8	Обработка, документирование, оформление и представление результатов инженерных изысканий /Ср/	4	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2
2.9	Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям /Ср/	4	6	УК-8.1 УК-8.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э4
2.10	Полевая приемка работ /Ср/	4	6	УК-8.1 УК-8.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3
2.11	Подготовка к промежуточной аттестации. Оформление отчета по практике. /Ср/	4	10	УК-8.1 УК-8.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4
2.12	Промежуточная аттестация, защита отчета /ЗачётСОц/	4	4	УК-8.1 УК-8.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### 5.1 Формы отчетности по практике

По результатам практики производится промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту отчета по практике.

### 5.2 Темы индивидуальных заданий

Конкретное содержание практики определяется обучающимся совместно с руководителем практики в рамках темы в зависимости от задания и закрепляется в рабочем графике (плане) проведения практики. Индивидуальные задания разрабатываются в зависимости от предмета практики

### 5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонд оценочных средств по практике, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackbord Learn (сайт bb.usurt), доступной через личный кабинет обучающегося. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, порядок проведения промежуточной аттестации, включая систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок приведены в приложении 1 к программе практики.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 6.1 Перечень учебной литературы, нормативных документов, а также методических материалов, необходимых для проведения практики

#### 6.1.1. Учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
--	---------------------	----------	-------------------	------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Брынь М. Я.	Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс	Москва: Лань", 2015	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
<b>6.1.2. Нормативные документы, включая нормативные документы ОАО "РЖД"</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Хлистунов Ю. В.	Градостроительный кодекс РФ: Сборник нормативных актов и документов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a>
<b>6.1.3. Методические материалы</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Шишов А. М.	Изыскательская практика. Геодезия: методические рекомендации для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Геодезист. ру - <a href="http://geodesist.ru/">http://geodesist.ru/</a>			
Э2	Лига инженеров-геодезистов - <a href="http://geo-liga.ru">http://geo-liga.ru</a>			
Э3	Blackboard Learn образовательный контент УрГУПС - <a href="http://www.bb.usurt.ru">www.bb.usurt.ru</a>			
Э4	сайт ОАО "РЖД" - <a href="http://www.rzd.ru/">http://www.rzd.ru/</a>			
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>				
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows			
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office			
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn			
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>				
6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)			
6.3.2.2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			

<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	
Назначение	Оснащение
Лаборатория "Инженерная геодезия" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Штативы: 200533-002 деревянный; S6-2 алюминиевый; для дальномера; деревянные South ATS-MPS Рейки PH-3000-У нивелирная Рейки TS3-3E телескопическая
База практики (Для самостоятельной работы студентов)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
База практики (Материальная техническая база профильной организации)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети Интернет Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях для конкретных видов работ
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель

Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
--	--

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»). Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи. Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий. Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), доступной через личный кабинет обучающегося. Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС. Обучающиеся в период практики: - выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики; - соблюдают правила внутреннего трудового распорядка; - соблюдают требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности. Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с утвержденным совместным планом (графиком) прохождения практики и формами отчетности. При выполнении самостоятельной работы и оформлении отчетных документов студент должен руководствоваться методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам практики в разделе 4 Программы практики "Содержание практики".



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 "Уральский государственный университет путей сообщения"  
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

## **Б2.Б.02(У) Учебная практика (Ознакомительная практика)**

### программа практики

Закреплена за кафедрой	Строительные конструкции и строительное производство		
Учебный план	z08.03.01_СТ_2019_заоч.plx		
	Направление подготовки 08.03.01 Строительство		
Специализация	Промышленное и гражданское строительство		
<b>Квалификация</b>	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем практики	<b>6 ЗЕТ</b>		
Форма проведения	Дискретная		
Продолжительность	4 недели		
Часов по учебному плану	216	Часов контактной работы всего, в том числе:	0,22
в том числе:		прием защиты отчетов по учебной практике	0,22
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	212		
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
зачет с оценкой 6			

#### Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	212	212	212	212
Часы на контроль	4	4	4	4
<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>216</b>

Программу составил(и):  
к.а., доцент, Горнева О.С. \_\_\_\_\_

Согласовано:

Кафедра Строительные конструкции и строительное производство

Руководитель ОП ВО

Управление информатизации

Издательско-библиотечный комплекс

Учебно-методический отдел

Отдел производственного обучения и связи с производством

Профильная организация

\_\_\_\_\_ / доцент, к.т.н., Гилёв Л.Б.

\_\_\_\_\_ / к.т.н., доцент, Гилёв Л.Б.

\_\_\_\_\_ / Положенцев А.А.

\_\_\_\_\_ / Колтышев А.А.

\_\_\_\_\_ / Морозова Е.Н.

\_\_\_\_\_ / Банников Д.А.

\_\_\_\_\_ / Назипов И.А.



Программа практики

**Учебная практика практика (Ознакомительная практика)**

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 31.05.2017 № 481

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Программа практики одобрена на заседании кафедры

**Строительные конструкции и строительное производство**

Протокол от "28" августа 2019 г. № 1

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1	Целью освоения Учебной практики (Ознакомительной практики) является проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний).
1.2	Задачами освоения Учебной практики (Ознакомительной практики) является: 1) выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; 2) выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования; 3) выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; 4) обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; 5) составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; 6) контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; 7) обработка и анализ полученной информации; 8) оформление и защита отчета.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:

Б2.Б

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предшествующих дисциплинах и практиках:

Механика деформируемого твердого тела:

Знать: теоретические основы механики, методы составления и исследования уравнений статики, кинематики, динамики;

Уметь: грамотно и аргументировано излагать собственные мысли; составлять и рассчитывать механическую систему по уравнениям статики, кинематики и динамики;

Владеть: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

Механика сплошной среды:

Знать: теоретические основы механики, основные понятия и законы, вытекающие из этих законов методы изучения равновесия и движения материальной точки, твердого тела и механической системы;

Уметь: осуществлять поиск и анализ необходимой информации; обосновывать свои суждения.

Владеть: способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующей физико-математический аппарат

Основы строительных конструкций

Знать: основные понятия и законы архитектуры и вытекающие из этих законов методы изучения специальных дисциплин; использовать методы архитектуры, которые применяются в специальных дисциплинах;

Уметь: прилагать полученные знания для решения соответствующих конкретных задач строительства; самостоятельно проектировать массовые полносборные здания общественного назначения, используя возможности современных компьютеров и информационных технологий.

Владеть: навыками применения приборов и оборудования для диагностики конструкций зданий; навыками технического изображения в различных проекциях объемно-планировочных решений, частей зданий, строительных конструкций; построением простых архитектурных композиций – фасада, объема, схемой планировочной организации земельного участка.

Информационные технологии:

Знать: основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, получения, хранения, переработки информации

Уметь: работать на персональном компьютере и пользоваться основными офисными приложениями, сетью Интернет для профессиональной деятельности, составлять алгоритмы и программы на языке высокого уровня решения наиболее общих технических задач;

Владеть: методами практического использования современных компьютеров для обработки информации, навыками преобразования информации: табличные процессоры, системы управления базами данных.

<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:</b>
Строительная механика Производственная практика (Технологическая практика)

<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>
---

<b>ОПК-2:</b> Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий
<b>ОПК-2.1:</b> Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте
<b>ОПК-3:</b> Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
<b>ОПК-3.1:</b> Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
<b>ОПК-4:</b> Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
<b>ОПК-4.6:</b> Способен осуществить проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
<b>ОПК-4.4:</b> Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
<b>ОПК-7:</b> Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
<b>ОПК-7.5:</b> Производит оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
<b>ОПК-7.1:</b> Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки
<b>ОПК-8:</b> Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
<b>ОПК-8.1:</b> Проводит контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
<b>ОПК-10:</b> Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства
<b>ОПК-10.5:</b> Осуществляет оценку технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности
<b>ПК-2:</b> Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
<b>ПК-2.1:</b> Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<b>ПК-2.2:</b> Осуществляет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения
<b>ПК-2.3:</b> Выбирает методику расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<b>ПК-1:</b> Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
<b>ПК-1.3:</b> Готовит техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<b>ПК-1.1:</b> Выбирает исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<b>ПК-1.2:</b> Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения

В результате освоения практики обучающийся должен

<b>3.1</b> Знать:
-------------------

3.1.1	сущность расчетного обоснования и конструирования строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; сущность сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения; исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; состав методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; состав работ по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; параметры и сущность исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; сущность нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения; состав технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения; выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; выбирать методику расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения; готовить техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте; описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки; производить оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов; проводить контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии; осуществлять оценку технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности; представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	способностью проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; методикой сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения; способностью выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; методикой расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; способностью выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; способностью выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; способностью выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения; методикой подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; способностью осуществить проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Организация ознакомительной практики</b>				
1.1	Прохождение инструктажей по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности и ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка. Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики с руководителем практики от производства, порядка его реализации /Ср/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
	<b>Раздел 2. Выполнение индивидуального задания</b>				
2.1	Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения /Ср/	6	24	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-4.4 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3

2.2	Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования /Ср/	6	24	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-2.1 ОПК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.3	Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения /Ср/	6	24	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-4.6 ОПК-7.1 ОПК-7.5 ОПК-8.1 ОПК-10.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.4	Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения /Ср/	6	24	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-4.6 ОПК-7.1 ОПК-7.5 ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.5	Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения /Ср/	6	24	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-2.1 ОПК-4.6 ОПК-7.5 ОПК-10.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.6	Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения /Ср/	6	24	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.3 ОПК-4.4 ОПК-4.6 ОПК-7.1 ОПК-7.5 ОПК-8.1 ОПК-10.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.7	Обработка и анализ полученной информации /Ср/	6	22	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-4.6 ОПК-7.5 ОПК-8.1 ОПК-10.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.8	Выполнение индивидуального задания /Ср/	6	22	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-4.4 ОПК-4.6 ОПК-7.1 ОПК-7.5 ОПК-8.1 ОПК-10.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 3. Итоги практики</b>					
3.1	Подготовка к промежуточной аттестации. Оформление отчета по практике. /Ср/	6	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-4.4 ОПК-4.6 ОПК-7.1 ОПК-7.5 ОПК-8.1 ОПК-10.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3

3.2	Промежуточная аттестация. Защита отчета по практике /ЗачётСОц/	6	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-4.4 ОПК-4.6 ОПК-7.1 ОПК-7.5 ОПК-8.1 ОПК-10.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
-----	--	---	---	--	---------------------------------------

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### 5.1 Формы отчетности по практике

По результатам практики производится промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту отчета по практике.

### 5.2 Темы индивидуальных заданий

Конкретное содержание практики определяется обучающимся совместно с руководителем практики в рамках темы в зависимости от задания и закрепляется в совместном рабочем графике (плане) проведения практики. Индивидуальные задания заключаются в сборе и анализе информации об объектах профессиональной деятельности.

### 5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонд оценочных средств по практике, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackbord Learn (сайт bb.usurt), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, порядок проведения промежуточной аттестации, включая систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок приведены в приложении 1 к программе практики.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 6.1 Перечень учебной литературы, нормативных документов, а также методических материалов, необходимых для проведения практики

#### 6.1.1. Учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Кузин Н.Я.	Проектирование и расчёт стальных ферм покрытий промышленных зданий	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.2		Экономика строительства: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.3	Доценко А. И., Дронов В. Г.	Строительные машины: учебник : рекомендовано УМО вузов РФ по образованию в области строительства в качестве учебника для студентов, обучающихся по направлению 270100 "Строительство" : соответствует ФГОС 3-го поколения	Москва: ИНФРА-М, 2014	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

#### 6.1.2. Нормативные документы, включая нормативные документы ОАО "РЖД"

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1		Складские здания. СНиП 31-04-2001	Москва: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a>
Л2.2		Несущие и ограждающие конструкции. СНиП 3.03.01- 87	Москва: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.3		Земляные сооружения, основания и фундаменты. СНиП 3.02.01-87	Москва: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn - bb.usurt.ru			
Э2	gzd.ru – корпоративный сайт ОАО «РЖД»			
Э3	Справочно-правовая система КонсультантПлюс - consultant.ru			
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>				
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows			
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office			
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn			
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>				
6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)			
6.3.2.2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			

<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	
Назначение	Оснащение
База практики (Для самостоятельной работы студентов)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Лаборатория "Инженерная геодезия" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Штативы: 200533-002 деревянный; S6-2 алюминиевый; для дальномера; деревянные South ATS-MPS Рейки РН-3000-У нивелирная Рейки TS3-3E телескопическая
Лаборатория "Инженерная геология" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Учебно-наглядные пособия - Коллекция горных пород
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
База практики (Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях
База практики (Материальная техническая база профильной организации)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети Интернет Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях для конкретных видов работ
Учебная аудитория для	Специализированная мебель



проведения групповых и индивидуальных консультаций	
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»). Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий. Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), доступной через личный кабинет обучающегося.

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Обучающиеся в период практики: - выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики; - соблюдают правила внутреннего трудового распорядка; - соблюдают требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с утвержденным совместным планом (графиком) прохождения практики и формами отчетности. При выполнении самостоятельной работы и оформлении отчетных документов студент должен руководствоваться методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам практики в разделе 4 Программы практики "Содержание практики".

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 "Уральский государственный университет путей сообщения"  
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

## Б2.Б.03(П) Производственная практика (Технологическая практика)

### программа практики

Закреплена за кафедрой	Строительные конструкции и строительное производство		
Учебный план	z08.03.01_СТ_2019_заоч.plx		
	Направление подготовки 08.03.01 Строительство		
Специализация	Промышленное и гражданское строительство		
<b>Квалификация</b>	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем практики	<b>9 ЗЕТ</b>		
Форма проведения	Дискретная		
Продолжительность	6 недель		
Часов по учебному плану	324	Часов контактной работы всего, в том числе:	0,22
в том числе:		прием защиты отчетов по практике по профилю	0,22
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	320		
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
зачет с оценкой 8			

#### Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	320	320	320	320
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	324	324	324	324

Программу составил(и):  
к.а., доцент, Горнева О.С. \_\_\_\_\_

Согласовано:

Кафедра Строительные конструкции и строительное производство

\_\_\_\_\_/ доцент, к.т.н., Гилёв Л.Б.

Руководитель ОП ВО

\_\_\_\_\_/ к.т.н., доцент, Гилёв Л.Б.

Управление информатизации

\_\_\_\_\_/ Положенцев А.А.

Издательско-библиотечный комплекс

\_\_\_\_\_/ Колтышев А.А.

Учебно-методический отдел

\_\_\_\_\_/ Морозова Е.Н.

Отдел производственного обучения и связи с производством

\_\_\_\_\_/ Банников Д.А.

Профильная организация

\_\_\_\_\_/ Назипов И.А.



Программа практики

**Производственная практика (Технологическая практика)**

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 31.05.2017 № 481

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Программа практики одобрена на заседании кафедры

**Строительные конструкции и строительное производство**

Протокол от "28" августа 2019 г. № 1

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1	Целью производственной практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
1.2	Задачами производственной практики являются: 1) Знакомство с направлением деятельности предприятия.
1.3	2) Ознакомление с инфраструктурой предприятия, деятельностью его подразделений служб и отделов, графиком и режимом работы. 3) Изучение исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ. 4) Знакомство с организацией строительно-монтажных работ. 5) Анализ работ подготовительного периода на объекте предприятия. 6) Изучение правил охраны труда и организации рабочих мест на строительных объектах. 7) Выполнение производственных заданий. 8) Обработка и анализ полученной информации; 9) Оформление и защита отчета.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.Б
-------------------	------

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предшествующих дисциплинах: Технологические процессы в строительстве

Знать: виды и особенности строительных процессов; технологию выполнения основных строительных процессов; потребные ресурсы; техническое и тарифное нормирование; требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды; методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации.

Уметь: устанавливать состав рабочих операций и процессов; обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; разрабатывать технологические карты строительных процессов; определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; оформлять производственные задания бригадам (рабочим); устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством.

Владеть: технологическими процессами строительного производства; способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов; организацией рабочих мест и работы производственных подразделений; способностью соблюдения экологической безопасности; способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений.

Технология возведения зданий и сооружений Знать: основы комплексной механизации работ при различных видах строительства; основы организации строительства и производства строительных работ.

Уметь: оптимально формировать специализированные комплекты машин; читать кинематические схемы основных агрегатов и механизмов строительных и дорожных машин.

Владеть: методами выбора строительных и дорожных машин; способами эффективного решения разнообразных задач комплексной механизации строительства; информационными технологиями по выбору оптимальных решений; современными технологиями технической эксплуатации строительных и дорожных машин; современными технологиями контроля качества строительства.

Новые производственные технологии: Знать: основные понятия и категории организации производства. Уметь: использовать закономерности и принципы организации производства при решении задач проектирования, построения и анализа производственных систем различного уровня. Владеть: методами проектирования, построения и обеспечения функционирования производственной системы предприятия

### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

Организация, планирование и управление строительством

Производственная практика (Преддипломная практика)

Государственная итоговая аттестация

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**ОПК-8:** Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

**ОПК-8.3:** Осуществляет контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса

**ОПК-8.2:** Составляет нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс

**ОПК-8.1:** Проводит контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии

**ОПК-9:** Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

**ОПК-9.3:** Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения

<b>ОПК-9.2: Определяет потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</b>
<b>ОПК-9.1: Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением</b>
<b>ПК-4: Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</b>
<b>ПК-4.7: Разрабатывает технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</b>
<b>ПК-4.6: Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ</b>
<b>ПК-4.8: Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ</b>
<b>ПК-4.10: Знает базовые алгоритмы новых производственных технологий</b>
<b>ПК-4.9: Составляет схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</b>
<b>ПК-4.2: Составляет график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</b>
<b>ПК-4.1: Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ</b>
<b>ПК-4.3: Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</b>
<b>ПК-4.5: Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</b>
<b>ПК-4.4: Составляет сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</b>

**В результате освоения практики обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	сущность технологических процессов строительного производства и строительной индустрии, требования производственной и экологической безопасности, перечень новых технологий в области строительства; нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности; сущность нормативно-методических документов, регламентирующих технологические процессы; этапы технологического процесса строительного производства в строительной индустрии; сущность работы коллектива производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии; квалификацию работников производственного подразделения; потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением; состав строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства; состав технологических карт на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; сущность строительного генерального план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ; состав исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ; базовые алгоритмы новых производственных технологий; состав схем операционного контроля качества строительно-монтажных работ; сущность графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ; критерии оценки исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ; состав схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ; состав мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства; состав сводных ведомостей потребности в материально-технических и трудовых ресурсах.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2.1	<p>осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии; осуществлять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса; составлять нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс; проводить контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии; организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии; определять квалификационный состав работников производственного подразделения; определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением; организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства; разрабатывать технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ; составлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ; применять базовые алгоритмы новых производственных технологий; составлять схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ; составлять график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ; оценивать комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ; выполнять схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ; составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства; составлять сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах.</p>
-------	--

<b>3.3 Владеть:</b>
---------------------

3.3.1	<p>способностью осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии; способностью осуществлять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса; методикой составления нормативно-методических документов, регламентирующих технологические процессы; способностью проводить контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии; способностью организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии; способностью определять квалификационный состав работников производственного подразделения; способностью определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; способностью составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением; методикой организации производства строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства; методикой разработки технологических карт на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; методикой разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ; методикой составления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ; методикой применения базовых алгоритмов новых производственных технологий; методикой составления схем операционного контроля качества строительно-монтажных работ; способностью составлять график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ; методикой оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ; методикой разработки схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ; методикой составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства; методикой составления сводных ведомостей потребности в материально-технических и трудовых ресурсах.</p>
-------	---

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Организация практики</b>				
1.1	Инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка, охране труда, пожарной безопасности. /Ср/	8	2	ОПК-8.3 ОПК-9.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.2	Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики от производства, порядка его реализации и выполнения индивидуального задания /Ср/	8	2	ОПК-8.3 ОПК-9.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
	<b>Раздел 2. Изучение технологии строительного производства</b>				

2.1	Знакомство с направлением деятельности предприятия /Ср/	8	36	ОПК-9.1 ПК-4.5 ПК-4.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.2	Ознакомление с инфраструктурой предприятия, деятельностью его подразделений служб и отделов, графиком и режимом работы /Ср/	8	36	ПК-4.5 ПК-4.9 ПК-4.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.3	Изучение исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ /Ср/	8	36	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.4	Знакомство с организацией строительно-монтажных работ /Ср/	8	36	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.5	Анализ работ подготовительного периода на объекте предприятия /Ср/	8	36	ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 ПК-4.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.6	Изучение правил охраны труда и организации рабочих мест на строительных объектах /Ср/	8	36	ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.7	Выполнение производственных заданий /Ср/	8	36	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПК-4.1 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 ПК-4.9 ПК-4.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.8	Обработка и анализ полученной информации; /Ср/	8	24	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.9	Выполнение индивидуального задания /Ср/	8	22	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 3. Итоги практики</b>					

3.1	Подготовка к промежуточной аттестации, оформление отчета. /Ср/	8	18	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 ПК-4.9 ПК-4.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
3.2	Промежуточная аттестация, защита отчета /ЗачётСОц/	8	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 ПК-4.9 ПК-4.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### 5.1 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту обучающимся отчета по практике.

### 5.2 Темы индивидуальных заданий

Конкретное содержание практики определяется обучающимися совместно с руководителями практики от университета, согласуется с руководителем практики от профильной организации и закрепляется в совместном рабочем графике (плане) проведения практики. Индивидуальные задания разрабатываются в зависимости от объекта практики.

### 5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонд оценочных средств по практике, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, порядок проведения промежуточной аттестации, включая систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок приведены в приложении 1 к программе практики

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 6.1 Перечень учебной литературы, нормативных документов, а также методических материалов, необходимых для проведения практики

#### 6.1.1. Учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1		Экономика строительства: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.2	Кузин Н.Я.	Проектирование и расчёт стальных ферм покрытий промышленных зданий	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.3	Доценко А. И., Дронов В. Г.	Строительные машины: учебник : рекомендовано УМО вузов РФ по образованию в области строительства в качестве учебника для студентов, обучающихся по направлению 270100 "Строительство" : соответствует ФГОС 3-го поколения	Москва: ИНФРА-М, 2014	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

#### 6.1.2. Нормативные документы, включая нормативные документы ОАО "РЖД"

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1		Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	Москва: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a>
Л2.2		Градостроительный кодекс Российской Федерации	Москва: Издательский Дом "ИНФРА- М", 2003	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.3		Безопасность труда в строительстве	Москва: Издательский Дом "ИНФРА- М", 2003	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn - bb.usurt.ru
Э2	gzd.ru – корпоративный сайт ОАО «РЖД»
Э3	Справочно-правовая система КонсультантПлюс - consultant.ru

#### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	ESET NOD32 Antivirus
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)

### 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
База практики (Для самостоятельной работы студентов)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
База практики (Материальная техническая)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой

база профильной организации)	практики, с возможностью подключения к сети Интернет Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях для конкретных видов работ
База практики (Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях
Лаборатория "Строительные конструкции" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Пресс Р-100 Установка для испытаний
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель

### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонализированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»). Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.

Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), доступной через личный кабинет обучающегося.

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Обучающиеся в период практики: - выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики; - соблюдают правила внутреннего трудового распорядка; - соблюдают требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с утвержденным совместным планом (графиком) прохождения практики и формами отчетности. При выполнении самостоятельной работы и оформлении отчетных документов студент должен руководствоваться методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам практики в разделе 4 Программы практики "Содержание практики".

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 "Уральский государственный университет путей сообщения"  
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

**Б2.Б.04(П) Производственная практика  
 (Исполнительская практика)  
 программа практики**

Закреплена за кафедрой	Строительные конструкции и строительное производство		
Учебный план	z08.03.01_СТ_2019_заоч.plx		
	Направление подготовки 08.03.01 Строительство		
Специализация	Промышленное и гражданское строительство		
<b>Квалификация</b>	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем практики	<b>9 ЗЕТ</b>		
Форма проведения	Дискретная		
Продолжительность	6 недель		
Часов по учебному плану	324	Часов контактной работы всего, в том числе:	0,22
в том числе:		прием защиты отчетов по практике по профилю	0,22
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	320		
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
зачет с оценкой 10			

**Распределение часов практики по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	320	320	320	320
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	324	324	324	324

Программу составил(и):  
к.а., доцент, Горнева О.С. \_\_\_\_\_

Согласовано:

Кафедра Строительные конструкции и строительное производство

\_\_\_\_\_ / доцент, к.т.н., Гилёв Л.Б.

Руководитель ОП ВО

\_\_\_\_\_ / к.т.н., доцент, Гилёв Л.Б.

Управление информатизации

\_\_\_\_\_ / Положенцев А.А.

Издательско-библиотечный комплекс

\_\_\_\_\_ / Колтышев А.А.

Учебно-методический отдел

\_\_\_\_\_ / Морозова Е.Н.

Отдел производственного обучения и связи с производством

\_\_\_\_\_ / Банников Д.А.

Профильная организация

\_\_\_\_\_ / Назипов И.А.



Программа практики

**Производственная практика (Исполнительская практика)**

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 31.05.2017 № 481

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Программа практики одобрена на заседании кафедры

**Строительные конструкции и строительное производство**

Протокол от "28" августа 2019 г. № 1

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1	Целью Производственной практики (Исполнительской практики) является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
1.2	Задачами Производственной практики (исполнительской) являются:
1.3	1) Знакомство с направлением деятельности предприятия. 2) Ознакомление с инфраструктурой предприятия, деятельностью его подразделений служб и отделов, графиком и режимом работы. 3) Выбор и анализ исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия. 4) Выбор и анализ исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия. 5) Выбор и анализ исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия. 6) Изучение правил охраны труда и организации рабочих мест на строительных объектах. 7) Выполнение производственных заданий. 8) Обработка и анализ полученной информации. 9) Оформление и защита отчета.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.Б
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<p>Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предшествующих дисциплинах и практиках:</p> <p>Учебная практика (Изыскательская практика): Знать: геодезические приборы и правила работы с ними, способы обработки материалов геодезических съемок; физико-механические характеристики грунтов и горных пород; Уметь: проводить геодезическую съемку на объекте строительства; проводить инженерно-геологические изыскания на объекте строительства; Владеть: методами работы с геодезическими приборами; методами работы с современной испытательной и измерительной аппаратурой.</p> <p>Организация, планирование и управление строительством: Знать: сущность технико-экономических показателей проекта, состав проектной и рабочей документации; требования к оформлению проектно-конструкторских работ; нормативные стандарты и документы. Уметь: разрабатывать технико-экономические показатели проекта, проектную и рабочую документацию; грамотно оформлять проектно-конструкторские работы с применением нормативных стандартов и документов. Владеть: методами анализа технико-экономических показателей проекта и проектной документации; способами достижения результата проекта и методами его оценки; способами прогнозирования и профилактики возможных проблем, связанных с разработкой проектно-конструкторских работ.</p> <p>Производственная практика (Технологическая практика): Знать: основные нормативные правовые документы в области системы менеджмента качества; методы проведения инженерных изысканий, технологию проектирования деталей и конструкций; Уметь: ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу систем менеджмента качества; проводить инженерные изыскания, проектировать детали и конструкции; Владеть: теорией планирования, управления и контроля процессов в своей профессиональной деятельности; навыками проведения инженерных изысканий, проектирования деталей и конструкций.</p> <p>Основания и фундаменты зданий, сооружений: Знать: общие принципы проектирования оснований и фундаментов; методы искусственного улучшения грунтов основания; фундаменты в открытых котлованах на естественном основании; свайные фундаменты; фундаменты мелкого заложения; автоматизированное проектирование фундаментов. Уметь: всесторонне оценивать особенности инженерно-геологических условий площадки строительства и возможность изменения этих условий во время возведения и эксплуатации зданий и сооружений; правильно использовать методы оценки условий работы грунтов в основании зданий и сооружений для определения устойчивости и деформируемости оснований; самостоятельно решать задачи по проектированию и строительству оснований и фундаментов используя рациональные приемы, нормативную, справочную литературу и вычислительную технику. Владеть: оценкой грунтов и условий работы их в качестве оснований при строительстве и реконструкции зданий и сооружений; вопросами проектирования и возведения фундаментов; целями, задачами, принципами расчетов фундаментов; перспективными направлениями развития оснований и фундаментов.</p> <p>Архитектура зданий и сооружений: Знать: основные архитектурные стили, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий; основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; Уметь: разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам; выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат. Уметь применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования. Владеть: основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.</p>	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:</b>	
Преддипломная практика (Преддипломная практика)	

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**ОПК-3:** Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

**ОПК-3.3:** Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий

**ОПК-3.2:** Выбирает метод или методики решения задачи профессиональной деятельности

**ОПК-3.1:** Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

**ОПК-8:** Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

**ОПК-8.3:** Осуществляет контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса

**ОПК-8.2:** Составляет нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс

**ОПК-8.1:** Проводит контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии

**ОПК-9:** Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

**ОПК-9.3:** Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения

**ОПК-9.2:** Определяет потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах

**ОПК-9.1:** Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением

**ПК-5:** Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения

**ПК-5.1:** Составляет план работ подготовительного периода

**ПК-5.2:** Определяет функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации

**ПК-5.3:** Выбирает метод производства строительно-монтажных работ

**ПК-2:** Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

**ПК-2.1:** Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

**ПК-2.2:** Осуществляет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения

**ПК-1:** Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

**ПК-1.8:** Оформляет текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

**ПК-1.7:** Корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

**ПК-1.1:** Выбирает исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

**ПК-1.2:** Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения

**ПК-1.3:** Готовит техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

**ПК-1.6:** Определяет назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

**ПК-1.5:** Выбирает вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием

**ПК-1.4:** Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения

<b>ПК-3:</b> Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
<b>ПК-3.1:</b> Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<b>ПК-3.2:</b> Выбирает организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
<b>ПК-3.3:</b> Разрабатывает календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
<b>ПК-6:</b> Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения
<b>ПК-6.3:</b> Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<b>ПК-6.2:</b> Определяет стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям
<b>ПК-6.1:</b> Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

В результате освоения практики обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; основы инженерно-геологических условий строительства и сущность мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а так же способы защиты их последствий; сущность методов и методик решения задач профессиональной деятельности; структуру и суть процессов профессиональной деятельности, основы профессиональной терминологии; сущность технологических процессов строительного производства и строительной индустрии, требования производственной и экологической безопасности, перечень новых технологий в области строительства; нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности; сущность нормативно-методических документов, регламентирующих технологические процессы; этапы технологического процесса строительного производства в строительной индустрии; сущность работы коллектива производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии; квалификацию работников производственного подразделения; потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением; сущность организационно-технического (технологического) сопровождения и планирования строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения; состав работ подготовительного периода; суть функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации; методы производства строительно-монтажных работ; сущность расчетного обоснования и конструирования строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; сущность сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения; состав работ по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; состав технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, а также состав нормативно-технических документов, технического задания и требования норм для маломобильных групп населения; сущность нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения; варианты конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, сущность технического задания; основные параметры расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; параметры и сущность исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; состав текстовой и графической частей проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; перечень работ по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; состав организационно-технологических схем возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, состав проекта организации строительства; состав исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского; сущность календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства; сущность технико-экономической оценки зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения; сущность основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; укрупненные показатели зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения; состав исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2.1	<p>применять знания в области нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий; выбирать метод или методики решения задачи профессиональной деятельности; описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии; осуществлять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса; составлять нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс; проводить контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии; организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии; определять квалификационный состав работников производственного подразделения; определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением; осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения; составлять план работ подготовительного периода; определять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации; выбирать метод производства строительно-монтажных работ; проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения; выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; готовить техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; определять основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения; выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения; выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием; корректировать основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; определять назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; выбирать организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства; выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского; разрабатывать календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства; проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения; оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям; выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>
3.3	<b>Владеть:</b>



3.3.1	<p>способностью принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; способностью оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий; способностью выбирать метод или методики решения задачи профессиональной деятельности; способностью описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; способностью осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии; способностью осуществлять контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса; методикой составления нормативно-методических документов, регламентирующих технологические процессы; способностью проводить контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии; способностью организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии; способностью определять квалификационный состав работников производственного подразделения; способностью определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах; способностью составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением; способностью осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения; методикой составлять план работ подготовительного периода; способностью определять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации; методикой производства строительно-монтажных работ; способностью проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; способностью выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; методикой сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения; способностью выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; методикой подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; способностью определять основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения; способностью выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения; способностью выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием; методикой корректирования основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; способностью определять назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; способностью выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; способностью оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; способностью выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; методикой выбирать организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства; способностью выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; методикой разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства; способностью проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения; методикой оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; способностью определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям; методикой выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>
-------	---

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Организация практики</b>				
1.1	Инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка организации, правилам пожарной безопасности и правилам охраны труда /Ср/	10	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3

1.2	Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики от производства, порядка его реализации и выполнения индивидуального задания /Ср/	10	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 2. Изучение технологии строительного производства</b>					
2.1	Знакомство с направлением деятельности предприятия. /Ср/	10	42	ОПК-3.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.2	Ознакомление с инфраструктурой предприятия, деятельностью его подразделений служб и отделов, графиком и режимом работы. /Ср/	10	42	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.3	Выбор и анализ исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	40	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК- 5.3 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.4	Выбор и анализ исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	40	ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК- 5.3 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.5	Выбор и анализ исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	40	ПК-3.3 ПК- 5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК- 6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.6	Изучение правил охраны труда и организации рабочих мест на строительных объектах. /Ср/	10	40	ПК-6.2 ПК- 6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК- 1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.7	Выполнение производственных заданий. /Ср/	10	18	ПК-5.2 ПК- 5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК- 6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК- 1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК- 1.6 ПК-1.7 ПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.8	Обработка и анализ полученной информации; /Ср/	10	18	ПК-2.2 ПК- 3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК- 6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК- 1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 ПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3

2.9	Выполнение индивидуального задания /Ср/	10	24	ОПК-9.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 3. Итоги практики</b>					
3.1	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	10	12	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
3.2	Промежуточная аттестация, защита отчета /ЗачётСОц/	10	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### 5.1 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту обучающимся отчета по практике.

### 5.2 Темы индивидуальных заданий

Конкретное содержание практики определяется обучающимися совместно с руководителями практики от университета, согласуется с руководителем практики от профильной организации и закрепляется в совместном рабочем графике (плане)

проведения практики. Индивидуальные задания разрабатываются в зависимости от объекта практики.
<b>5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике</b>
Фонд оценочных средств по практике, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, порядок проведения промежуточной аттестации, включая систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок приведены в приложении 1 к программе практики

**6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**6.1 Перечень учебной литературы, нормативных документов, а также методических материалов, необходимых для проведения практики**

**6.1.1. Учебная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1		Экономика строительства: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.2	Кузин Н.Я.	Проектирование и расчёт стальных ферм покрытий промышленных зданий	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.3	Доценко А. И., Дронов В. Г.	Строительные машины: учебник : рекомендовано УМО вузов РФ по образованию в области строительства в качестве учебника для студентов, обучающихся по направлению 270100 "Строительство" : соответствует ФГОС 3-го поколения	Москва: ИНФРА-М, 2014	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

**6.1.2. Нормативные документы, включая нормативные документы ОАО "РЖД"**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1		Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	Москва: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a>
Л2.2		Справочное пособие. К СП 12-136-2002. (Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ)	Москва: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a>
Л2.3		Градостроительный кодекс Российской Федерации	Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2008	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn - bb.usurt.ru
Э2	rzd.ru – корпоративный сайт ОАО «РЖД»
Э3	Справочно-правовая система КонсультантПлюс - consultant.ru

**6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	ESET NOD32 Antivirus
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
База практики (Для самостоятельной работы студентов)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
База практики (Материальная техническая база профильной организации)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети Интернет Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях для конкретных видов работ
База практики (Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях
Лаборатория "Строительные конструкции" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Пресс Р-100 Установка для испытаний
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»). Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий. Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Обучающиеся в период практики:- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;- соблюдают требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с утвержденным совместным планом (графиком) прохождения практики и формами отчетности. При выполнении самостоятельной работы и оформлении отчетных документов студент должен руководствоваться методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам практики в разделе 4 Программы практики "Содержание практики".

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 "Уральский государственный университет путей сообщения"  
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

**Б2.Б.05(Пд) Производственная практика  
 (Преддипломная практика)  
 программа практики**

Закреплена за кафедрой	Строительные конструкции и строительное производство		
Учебный план	z08.03.01_СТ_2019_заоч.plx		
	Направление подготовки 08.03.01 Строительство		
Специализация	Промышленное и гражданское строительство		
<b>Квалификация</b>	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем практики	<b>15 ЗЕТ</b>		
Форма проведения	Дискретная		
Продолжительность	10 недель		
Часов по учебному плану	540	Часов контактной работы всего, в том числе:	2,5
в том числе:		руководство производственной, преддипломной	2,5
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	536		
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
зачет с оценкой 10			

**Распределение часов практики по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	536	536	536	536
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	540	540	540	540

Программу составил(и):  
ассистент, Горелова Д.Ю.; к.а., доцент, Горнева О.С. \_\_\_\_\_

Согласовано:

Кафедра Строительные конструкции и строительное производство

\_\_\_\_\_ / доцент, к.т.н., Гилёв Л.Б.

Руководитель ОП ВО

\_\_\_\_\_ / доцент, к.т.н., Гилёв Л.Б.

Управление информатизации

\_\_\_\_\_ / Положенцев А.А.

Издательско-библиотечный комплекс

\_\_\_\_\_ / Колтышев А.А.

Учебно-методический отдел

\_\_\_\_\_ / Морозова Е.Н.

Отдел производственного обучения и связи с производством

\_\_\_\_\_ / Банников Д.А.

Профильная организация

\_\_\_\_\_ / Назипов И.А.



Программа практики

**Производственная практика (Преддипломная практика)**

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 31.05.2017 № 481

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Программа практики одобрена на заседании кафедры

**Строительные конструкции и строительное производство**

Протокол от "28" августа 2019 г. № 1



## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1	Целью преддипломной практики является сбор материала для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.
1.2	Задачами преддипломной практики являются:
1.3	1) Изучение различных объемно-планировочных решений зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения в соответствии с направленностью технического задания, согласно специфике предприятия.2) Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения, согласно специфике предприятия.3) Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием, согласно специфике предприятия.4) Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия.5) Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия.6) Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия.7) Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия.8) Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия.9) Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний, согласно специфике предприятия.10) Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия.11) Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия.12) Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия.13) Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия.14) Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия.15) Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия.16) Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия.17) Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям, согласно специфике предприятия.18) Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия.19) Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия.20) Обработка и анализ полученной информации; 21) Оформление отчет и защита отчета.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.Б
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предшествующих дисциплинах и практиках: Производственная практика (Исполнительская практика): Знать: содержание работы, круг обязанностей и ответственности по одной из инженерных должностей в выбранной области, нормативную и техническую документацию, отечественный и зарубежный опыт. Уметь: находить организационные управленческие решения, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Владеть: навыками и начальным опытом исполнения обязанностей дублера (стажера) по одной из инженерных должностей в выбранной области профессиональной деятельности, методами оценки производственной ситуации, нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест. Производственная практика (Технологическая практика): Знать: методы проведения инженерных изысканий, технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования; современные методы исследования; Уметь: проводить инженерные изыскания, проектировать детали и конструкции в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования; формулировать цели и задачи научного исследования; Владеть: навыками проведения инженерных изысканий, проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных; прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при	

проведении научных исследований и разработок;

Архитектура зданий и сооружений:

Знать: основные архитектурные стили, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий; основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

Уметь: разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам; выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат. Уметь применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Владеть: основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.

Основы строительных конструкций: Знать: основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.

Уметь: воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов.

Владеть: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.

Организация, планирование и управление строительством: Знать: особенности функционирования предприятий строительной отрасли в различных системах хозяйствования. Уметь: определять основные факторы внешней и внутренней среды строительного предприятия. Владеть: навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики отрасли и практике ее развития.

Основания и фундаменты зданий, сооружений: Знать: общие принципы проектирования оснований и фундаментов; методы искусственного улучшения грунтов основания; фундаменты в открытых котлованах на естественном основании; свайные фундаменты; фундаменты мелкого заложения; автоматизированное проектирование фундаментов.

Уметь: всесторонне оценивать особенности инженерно-геологических условий площадки строительства и возможность изменения этих условий во время возведения и эксплуатации зданий и сооружений; правильно использовать методы оценки условий работы грунтов в основании зданий и сооружений для определения устойчивости и деформируемости оснований; самостоятельно решать задачи по проектированию и строительству оснований и фундаментов используя рациональные приемы, нормативную, справочную литературу и вычислительную технику.

Владеть: оценкой грунтов и условий работы их в качестве оснований при строительстве и реконструкции зданий и сооружений; вопросами проектирования и возведения фундаментов; целями, задачами, принципами расчетов фундаментов; перспективными направлениями развития оснований и фундаментов.

Технология возведения зданий и сооружений: Знать: основы комплексной механизации работ при различных видах строительства; основы организации строительства и производства строительных работ. Уметь: оптимально формировать специализированные комплекты машин; читать кинематические схемы основных агрегатов и механизмов строительных и дорожных машин. Владеть: методами выбора строительных и дорожных машин; способами эффективного решения разнообразных задач комплексной механизации строительства; информационными технологиями по выбору оптимальных решений; современными технологиями технической эксплуатации строительных и дорожных машин; современными технологиями контроля качества строительства.

Новые производственные технологии:

Знать: основные понятия и категории организации производства. Уметь: использовать закономерности и принципы организации производства при решении задач проектирования, построения и анализа производственных систем различного уровня. Владеть: методами проектирования, построения и обеспечения функционирования производственной системы предприятия.

## 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

Государственная итоговая аттестация

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**ОПК-6:** Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

**ОПК-6.3:** Осуществляет выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения

**ОПК-6.2:** Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем

**ОПК-6.1:** Осуществляет выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

ПК-5: Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения
ПК-5.7: Знает методологию обследования новых производственных технологий
ПК-5.6: Составляет оперативный план строительно-монтажных работ
ПК-5.9: Имеет навыки стандартизации процессов разработки новых производственных технологий
ПК-5.8: Имеет навыки разработки и описания методологии новых производственных технологий
ПК-5.5: Составляет графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ
ПК-5.2: Определяет функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
ПК-5.1: Составляет план работ подготовительного периода
ПК-5.4: Составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
ПК-5.3: Выбирает метод производства строительно-монтажных работ
ПК-2: Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
ПК-2.5: Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний
ПК-2.6: Конструирует и графически оформляет проектную документацию на строительную конструкцию
ПК-2.1: Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-2.2: Осуществляет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения
ПК-2.3: Выбирает методику расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-2.4: Выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-4: Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-4.2: Составляет график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
ПК-4.3: Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
ПК-4.9: Составляет схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ
ПК-4.1: Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
ПК-4.6: Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
ПК-4.7: Разрабатывает технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-4.4: Составляет сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
ПК-4.5: Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
ПК-4.10: Знает базовые алгоритмы новых производственных технологий
ПК-4.8: Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ
ПК-1: Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
ПК-1.7: Корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-1.6: Определяет назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-1.8: Оформляет текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-1.3: Готовит техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-1.2: Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения

<b>ПК-1.1:</b> Выбирает исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<b>ПК-1.5:</b> Выбирает вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием
<b>ПК-1.4:</b> Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения
<b>ПК-3:</b> Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
<b>ПК-3.4:</b> Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства
<b>ПК-3.5:</b> Имеет навыки разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
<b>ПК-3.3:</b> Разрабатывает календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
<b>ПК-3.1:</b> Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<b>ПК-3.2:</b> Выбирает организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
<b>ПК-3.6:</b> Представляет и защищает результаты индивидуальной и командной работы проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, а также по организационно-технологическому обеспечению строительства
<b>ПК-3.10:</b> Владеет терминологией в области новых производственных технологий
<b>ПК-3.11:</b> Знает требования информационной безопасности к различным видам новых производственных технологий
<b>ПК-3.9:</b> Знает классификацию видов данных и их характеристики в области новых производственных технологий
<b>ПК-3.7:</b> Знает методологию и принципы использования новых производственных технологий
<b>ПК-3.8:</b> Знает системы стандартизации в области новых производственных технологий
<b>ПК-6:</b> Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения
<b>ПК-6.3:</b> Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
<b>ПК-6.2:</b> Определяет стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям
<b>ПК-6.1:</b> Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

**В результате освоения практики обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	состав методологии обследования новых производственных технологий; базовые алгоритмы новых производственных технологий; методологию и принципы использования новых производственных технологий; классификацию видов данных и их характеристики в области новых производственных технологий; требования информационной безопасности к различным видам новых производственных технологий.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2.1	<p>осуществлять выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем; выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; определять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации; выбирать метод производства строительно-монтажных работ; составлять план работ подготовительного периода; составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; составлять графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ; составлять оперативный план строительно-монтажных работ; выполнять расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний; конструировать и графически оформлять проектную документацию на строительную конструкцию; выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения; выбирать методику расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; выбирать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; составлять сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах; выполнять схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ; составлять график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ; составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства; составлять схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ; составлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ; выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; определять назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием; оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; корректировать основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения; выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; определять основные параметры объёмно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения; готовить техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского; представлять и защищать результаты индивидуальной и командной работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, а также по организационно-технологическому обеспечению строительства; выбирать организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства; разрабатывать календарный плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства; определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства; выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям.</p>
3.3	<b>Владеть:</b>

3.3.1	методикой проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов; способностью осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения; навыками стандартизации процессов разработки новых производственных технологий; навыками разработки и описания методологии новых производственных технологий; способностью проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; способностью организации производства строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства; методикой оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ; методикой разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ; методикой разработки технологических карт на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; способностью выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; терминологией в области новых производственных технологий; навыками разработки генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства; способностью проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения.
-------	--

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
<b>Раздел 1. Организация практики</b>					
1.1	Инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка, охране труда и пожарной безопасности. /Ср/	10	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.2	Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики с руководителем, порядка его реализации и выполнения индивидуального задания /Ср/	10	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 2. Сбор и анализ материала по теме ВКР</b>					
2.1	Изучение различных объемно-планировочных решений зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения в соответствии с направленностью технического задания, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.2	Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.3	Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.4	Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.5	Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.6	Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3

2.7	Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.8	Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.9	Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.10	Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-2.5 ПК-2.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.11	Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-2.3 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-3.7 ПК-3.8 ПК-3.9 ПК-3.10 ПК-3.11 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.12	Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.13	Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.14	Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-3.7 ПК-3.8 ПК-3.9 ПК-3.10 ПК-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.15	Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 ПК-4.9 ПК-4.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3

2.16	Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 ПК-4.9 ПК-4.10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.17	Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.18	Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ПК-4.9 ПК-4.10 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.6 ПК-5.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.19	Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия. /Ср/	10	20	ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.6 ПК-3.4 ПК-4.8 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.20	Выполнение индивидуального задания /Ср/	10	20	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.21	Обработка и анализ полученной информации; /Ср/	10	54	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.7 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.6 ПК-3.7 ПК-3.8 ПК-3.9 ПК-3.10 ПК-3.11 ПК-4.8 ПК-4.9 ПК-4.10 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3



2.22	Оформление отчета /Ср/	10	46	ПК-1.8 ПК-2.6 ПК-3.11 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 ПК-4.9 ПК-4.10 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 3. Итоги практики</b>					
3.1	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	10	32	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-3.7 ПК-3.8 ПК-3.9 ПК-3.10 ПК-3.11 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 ПК-4.9 ПК-4.10 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3

3.2	Промежуточная аттестация, защита отчета /ЗачётСОц/	10	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-3.7 ПК-3.8 ПК-3.9 ПК-3.10 ПК-3.11 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 ПК-4.9 ПК-4.10 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
-----	--	----	---	--	--

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

#### 5.1 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту обучающимся отчета по практике

#### 5.2 Темы индивидуальных заданий

Конкретное содержание практики определяется обучающимися совместно с руководителями практики от университета, согласуется с руководителем практики от профильной организации и закрепляется в совместном рабочем графике (плане) проведения практики. Индивидуальные задания разрабатываются в зависимости от объекта практики.

#### 5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонд оценочных средств по практике, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, порядок проведения промежуточной аттестации, включая систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок приведены в приложении 1 к программе практики.

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

#### 6.1 Перечень учебной литературы, нормативных документов, а также методических материалов, необходимых для проведения практики

##### 6.1.1. Учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Кузин Н.Я.	Проектирование и расчёт стальных ферм покрытий промышленных зданий	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.2		Экономика строительства: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.3	Доценко А. И., Дронов В. Г.	Строительные машины: учебник : рекомендовано УМО вузов РФ по образованию в области строительства в качестве учебника для студентов, обучающихся по направлению 270100 "Строительство" : соответствует ФГОС 3-го поколения	Москва: ИНФРА-М, 2014	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

#### 6.1.2. Нормативные документы, включая нормативные документы ОАО "РЖД"

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1		Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	Москва: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a>
Л2.2		Безопасность труда в строительстве	Москва: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a>
Л2.3		Градостроительный кодекс Российской Федерации	Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2008	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn - bb.usurt.ru
Э2	rgz.ru – корпоративный сайт ОАО «РЖД»
Э3	Справочно-правовая система КонсультантПлюс - consultant.ru

#### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	ESET NOD32 Antivirus
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)

### 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Назначение	Оснащение
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
База практики (Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях
База практики (Материальная техническая база профильной организации)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети Интернет Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях для конкретных видов работ
Лаборатория "Строительные конструкции" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Пресс Р-100 Установка для испытаний

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»). Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Использование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.

Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренной рабочей программой практики, размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), доступной через личный кабинет обучающегося.

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Обучающиеся в период практики: - выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики; - соблюдают правила внутреннего трудового распорядка; - соблюдают требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с утвержденным совместным планом (графиком) прохождения практики и формами отчетности. При выполнении самостоятельной работы и оформлении отчетных документов студент должен руководствоваться методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам практики в разделе 4 Программы практики "Содержание практики".