

ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

По специальности

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация

«Мосты»

Форма обучения

«Очная»

Б2.Б.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).....	2
Б2.Б.02(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).....	11
Б2.Б.03(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	23
Б2.Б.05(Пд) Преддипломная практика.....	38

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 (практика по получению
 первичных профессиональных умений и навыков, в
 том числе первичных умений и навыков научно-
 исследовательской деятельности)**


программа практики

Закреплена за кафедрой	Мосты и транспортные тоннели	
Учебный план	23.05.06	СЖД-2018.plx
	Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	
Специализация	Мосты	
Квалификация	Инженер путей сообщения	
Форма обучения	очная	
Объем дисциплины (модуля)	6 ЗЕТ	
Способ проведения	Стационарный, выездной	
Форма проведения	Дискретная	
Продолжительность	4 недели	
Часов по учебному плану	216	Часов контактной работы всего, в том числе:
в том числе:		руководство учебной практикой
аудиторные занятия	0	144
самостоятельная работа	216	144
Промежуточная аттестация и формы контроля:		
зачет с оценкой 2, 4		

Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		4 (2.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД		
Неделя	18		18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Сам. работа	108	108	108	108	216	216
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Попов М.П. 

доцент, Лазарев С.Г. 

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

Начальник Мостоиспытательной станции № 21 Центра диагностики и мониторинга устройств инфраструктуры – структурное подразделение Свердловской дирекции инфраструктуры – структурное подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиал ОАО «РЖД»

 / Горелов Ю.В., к.т.н, доцент

 / к.т.н., доцент, Горелов Ю.В.

 / Положенцев А.А.

 / Колтышев А.А.

 / Морозова Е.Н.

 / Попов А.Н.

 / Богданов С.А.

Программа практики

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 12.09.2016 № 1160

составлена на основании учебного плана:

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Программа практики одобрена на заседании кафедры

Мосты и транспортные тоннели

Протокол от 28 августа 2018 г. № 1

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1	получение студентом первичных профессиональных умений и навыков по избранной специальности.
1.2	Задачи практики (геодезической): овладение навыками работы с геодезическими инструментами; получение навыков создания крупномасштабных планов территории; умения построения и проектирования на профиле, построенного по результатам полевых измерений; практического решения инженерных задач и составление отчета.
1.3	Задачи практики (геологической): ознакомление с физико-географическими, геоморфологическими, геологическими, гидрологическими, инженерно-геологическими условиями района практики и методикой документирования естественных обнажений и горных выработок; приобретение навыков при выполнении инженерно-геологических съемок и рекогносцировок; выполнение камеральной обработки информации, полученной в процессе прохождения практики и составление отчета.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для прохождения практики необходимы следующие знания, умения и навыки, сформированные в предшествующих дисциплинах: Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика; Инженерная геодезия и геоинформатика; Инженерная геология; Общий курс железнодорожного транспорта. В результате изучения предшествующих дисциплин у студентов сформированы:

Знания: способов задания точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа, способов преобразования чертежей, виды многогранников, кривых линий и поверхностей; конструкторской документации, сборочного чертежа, элементов геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения деталей, основы компьютерного моделирования; геодезических приборов и правила работы с ними, геодезических работ и методов их производства, способов обработки материалов геодезических съемок; основных понятий о транспорте и транспортных системах; физико-механических характеристик грунтов и горных пород; важнейшие законы и базовые понятия по общей геологии.

Умение: решать метрические и позиционные задачи; строить аксонометрические проекции; выполнять эскизы с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи и оформлять конструкторскую документацию; производить геодезическую, выполнять геодезические работы при инженерных изысканиях железных дорог, включая искусственные сооружения, обрабатывать результаты геодезических измерений и составлять топографические планы и карты; определять физико-механические характеристики грунтов, оценивать инженерно-геологические условия и особенности геотехнических свойств грунтов при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений с соблюдением современных требований к охране геологической среды; определять потенциальные угрозы и действия, влияющие на защищенность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта.

Владение: навыками решения задач, в том числе и с использованием компьютерных технологий; методами построения разрезов поверхностей; компьютерными программами проектирования и разработки чертежей; методами работы с геодезическими приборами и средствами технических измерений; методами оценки особенностей инженерно-геологических условий строительства, технологии строительства, особенно в сложных инженерно-геологических условиях и методами защиты и рационального использования окружающей среды.

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

Железнодорожный путь
Мосты на железных дорогах
Тоннельные пересечения на транспортных магистралях
Механика грунтов, основания и фундаменты транспортных сооружений
Строительство мостов, включая надежность, грузоподъемность и усиление мостов

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

ОК-7: готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе для достижения общего результата, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других

Знать:

Уровень 1	общие представления о работе в коллективе и методах организации и управления малыми коллективами;
Уровень 2	общие теоретические основы о работе в коллективе и методах организации и управления малыми коллективами;
Уровень 3	теоретические основы о работе в коллективе, принципах и методах организации и управления малыми коллективами

Уметь:

Уровень 1	разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности
Уровень 2	разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты
Уровень 3	анализировать конфликтные ситуации, оценивать качества личности, проводить социальные эксперименты и

	обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы в коллективе для достижения общего результата
Уровень 2	способностью работы в коллективе для достижения общего результата, способностью к личностному развитию
Уровень 3	-

ОК-8: осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	основы будущей профессии и её значимость в профессиональной деятельности
Уровень 2	задачи, решаемые будущей профессией и её степень значимости в профессиональной деятельности
Уровень 3	социальную значимость и задачи, решаемые будущей профессией, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	применять основы будущей профессии и ориентироваться в профессиональной деятельности
Уровень 2	видеть задачи, решаемые будущей профессией и определять значимости в профессиональной деятельности
Уровень 3	видеть решения задач, стоящих перед будущей профессией и определять степень значимости в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	осознанием социальной значимости своей будущей профессии
Уровень 2	-
Уровень 3	-

ОПК-3: способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

Знать:	
Уровень 1	основы математических расчетов при решении геодезических задач с использованием информационных технологий
Уровень 2	методы и особенности математических расчетов при решении геодезических задач с использованием современных информационных технологий
Уровень 3	методы и особенности математических расчетов при решении геодезических задач с использованием различных современных информационных технологий
Уметь:	
Уровень 1	решать задачи предметной области и оценивать достоверность полученного решения
Уровень 2	решать задачи предметной области с использованием современных информационных технологий
Уровень 3	решать задачи предметной области, оценивать различные методы решения и выбирать оптимальный метод
Владеть:	
Уровень 1	навыками решения геодезических и геологических задач с использованием информационных технологий
Уровень 2	навыками решения практических геодезических задач с использованием компьютерных графических программ
Уровень 3	навыками работы с использованием различных современных информационных технологий на уровне пользователя

ПК-21: способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальных работ, анализировать результаты научных исследований и делать окончательные выводы на их основе

Знать:	
Уровень 1	способы постановки геодезических и геологических задачи
Уровень 2	методы экспериментальных геодезических и геологических работ
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	ставить геологические и геодезические задачи исследования
Уровень 2	выбирать методы экспериментальных геодезических и геологических работ
Уровень 3	анализировать экспериментальные работ
Владеть:	
Уровень 1	навыками ставить задач исследования
Уровень 2	навыками выбирать методы экспериментальных работ
Уровень 3	навыками организации экспериментальных геодезических и геологических работ

ПСК-3.3: способностью выполнить проект плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности

Знать:	
Уровень 1	состав проекта плана и профиля мостового перехода с учетом инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий
Уровень 2	состав проекта плана и профиля мостового перехода с учетом топографических условий
Уровень 3	состав проекта плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться проектом плана и профиля мостового перехода с учетом инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий
Уровень 2	пользоваться проектом плана и профиля мостового перехода с учетом топографических условий
Уровень 3	пользоваться проектом плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности
Владеть:	
Уровень 1	навыками самостоятельно выполнять проект плана и профиля мостового перехода с учетом инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий
Уровень 2	-
Уровень 3	-

ПСК-3.8: способностью выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации

Знать:	
Уровень 1	основы по определению грузоподъемности мостовых сооружений
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	-
Уровень 2	-
Уровень 3	-

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	геодезические приборы и правила работы с ними, основные способы обработки материалов геодезических съёмок и различных геодезических измерений; способы обработки материалов геодезических съемок, принципы и методы изысканий, нормы и правила проектирования железных дорог, в том числе мостов, тоннелей и других искусственных сооружений; основные физико-геологические, климатические и гидрогеологические процессы, транспортного строительства, а также процессы, возникающие в период строительства в результате воздействия на окружающую среду, так и в период эксплуатации; состав инженерно-геологических работ; инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические и инженерно-геологические работы; методы экспериментальных работ;
3.2	Уметь:
3.2.1	пользоваться нивелиром и тахеометром; производить геодезическую съемку, инженерно-геологические и гидрологические изыскания на объектах строительства с использованием современного геодезического оборудования и программного обеспечения; выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические и инженерно-геологические работы; разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других; анализировать результаты научных исследований и делать окончательные выводы на их основе
3.3	Владеть:
3.3.1	методами работы с современными геодезическими приборами, способами выполнения измерений геодезическими приборами и обработки этих измерений, проведение разбивочных работ при строительстве и эксплуатации железных дорог, мостов т тоннелей и др. транспортных сооружений; способностью самостоятельно выполнять геодезические работы; навыками выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические и инженерно-геологические работы; способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритм их реализации; способностью работы в коллективе для достижения общего результата, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства;

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
Раздел 1. Организация геодезической практики					
1.1	Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка и правила охраны труда. Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики /Ср/	2	2	ОК-7 ОК-8	Л1.2 Л1.4 Л2.1 Л2.4 Л3.2 Э1
1.2	Правила обращения с геодезическими приборами и инструментами. Получение приборов и инструментов. /Ср/	2	4	ОК-7 ОК-8	Л1.2 Л1.4 Л3.2 Э1 Э4
Раздел 2. Выполнение индивидуального задания					
2.1	Создание планово-высотной сети для выполнения съёмочных и разбивочных работ. Рекогносцировка и закрепление точек. /Ср/	2	12	ОПК-3 ПК-21	Л1.2 Л1.4 Л2.2 Л2.4 Л3.2 Э1 Э4
2.2	Составление топографического плана участка местности. /Ср/	2	14	ОПК-3 ПК-21 ПСК-3.3	Л1.2 Л2.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4
2.3	Геодезические работы при прокладке трассы. /Ср/	2	12	ПК-21 ПСК-3.3	Л1.2 Л1.4 Л2.4 Л3.2 Э1 Э4
2.4	Нивелирование поверхности и проектирование вертикальной планировки. /Ср/	2	14	ОПК-3 ПСК-3.3	Л1.2 Л1.5 Л2.2 Л3.2 Э1 Э2 Э4
2.5	Решение инженерно-геодезических задач. /Ср/	2	12	ОПК-3 ПК-21 ПСК-3.3	Л1.5 Л2.1 Л3.2 Э1 Э4
Раздел 3. Научная деятельность					
3.1	Получение первичных навыков проведения научного исследования по теме: "Современные геодезические работы при топографо-геодезических изысканиях /Ср/	2	18	ОК-7 ОК-8 ОПК-3 ПК-21 ПСК-3.3 ПСК-3.8	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.2 Э1 Э2 Э4
3.2	Полевая приемка работ /Ср/	2	6	ОК-7 ОК-8 ПСК-3.3	Л1.5 Л2.2 Л3.2 Э2 Э4
3.3	Подготовка к промежуточной аттестации. Оформление и защита отчета по практике /Ср/	2	14	ОК-7 ОК-8 ОПК-3 ПК-21 ПСК-3.3 ПСК-3.8	Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э5
Раздел 4. Организация геологической практики					
4.1	Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности, правила внутреннего распорядка на практике охраны труда. Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики. /Ср/	4	4	ОК-7 ОК-8 ПК-21	Л1.1 Л1.3 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э3 Э4
Раздел 5. Выполнение индивидуального задания					
5.1	Проведение инженерно-геологической съемки (М 1:10 000) /Ср/	4	14	ОК-8 ПСК-3.3	Л1.1 Л1.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э3 Э4
5.2	Знакомство с буровыми работами, оборудованием, технологией бурения, технической документацией /Ср/	4	12	ОК-8 ПК-21	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э3 Э4
5.3	Проходка шурфов, документация, вычерчивание развертки шурфа с ориентацией по сторонам света, отбор монолита. Проведение опытно-фильтрационных работ методом «налива» по способу Болдырева /Ср/	4	14	ПК-21 ПСК-3.3	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2 Э3 Э4

5.4	Знакомство с деформациями зданий и сооружений под линиями и станциями строящегося метро и методами исправления деформаций. /Ср/	4	12	ОК-7 ОК-3 ПК-21	Л1.1 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э3
5.5	Камеральные работы. Построение инженерно-геологических разрезов по индивидуальным заданиям. /Ср/	4	14	ОПК-3 ПК-21	Л1.1 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э3 Э4
Раздел 6. Научная деятельность					
6.1	Получение первичных навыков проведения научного исследования: "Инженерно-геологическая защита объектов транспортной инфраструктуры от опасных геологических процессов" /Ср/	4	24	ОК-7 ОК-8 ОПК-3 ПК-21 ПСК-3.3	Л1.1 Л1.3 Л2.2 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э3 Э4
6.2	Подготовка к промежуточной аттестации. Оформление и защита отчета по практике. /Ср/	4	14	ОК-7 ОК-8 ПК-21	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э3 Э4 Э5

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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 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
Л1.1	Ананьев В. П., Потапов А. Д.	Инженерная геология: учебник для студентов вузов, обучающихся по строительным специальностям	Москва: Высшая школа, 2009	
Л1.2	Михелев Д. Ш.	Инженерная геодезия: рекомендовано М-вом образования РФ в качестве учебника для студентов вузов	Москва: Академия, 2008	
Л1.3	Ананьев В.П., Потапов А.Д.	Инженерная геология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	http://znanium.com/go.php?id=543012
Л1.4	Матвеев С. И.	Инженерная геодезия (с основами геоинформатики)	Москва: Ц ЖДТ (бывший "Маршрут", 2007	http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=59892
Л1.5	Брынь М. Я.	Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс	Москва: Лань", 2015	http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=64324

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1		СНиП 32-01-95: стандарт	Москва: Минстрой России, 1996	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.2		СНиП 1.01.02-83, СНиП 1.01.03-83: нормативно-технический материал	Москва: Гострой СССР, 1983	
Л2.3	[ОАО "ЦНИИПромзданий"]	Свод правил по проектированию и строительству. СП 55-102-2001. Конструкции с применением гипсоволокнистых листов	Москва: ГУП ЦПП, 2004	
Л2.4	Хлистунов Ю. В.	Градостроительный кодекс РФ: Сборник нормативных актов и документов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015	http://www.iprbookshop.ru/30284.html

6.1.3. Методические материалы

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Кукушкина Н. Г.	Учебная геологическая практика: методические рекомендации для студентов 2 курса специальности 23.05.06 - "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей" очной формы обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.2	Горелов Ю. В.	Учебная практика Б2.Б.01(У) (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности): методические указания к прохождению учебной практики студентов специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех специализаций и форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	http://geodesist.ru/ - Геодезист. ру
Э2	http://geo-liga.ru - Лига инженеров-геодезистов
Э3	http://e.lanbook.com - издательство "Лань"
Э4	www.bb.usurt.ru - Blackboard Learn образовательный контент УрГУПС
Э5	http://www.rzd.ru/ сайт ОАО "РЖД"

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	Учебная программа комплекс CREDO (КРЕДО) для ВУЗов – ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ
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	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

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

Назначение	Оснащение
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
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 (Учебные аудитории для самостоятельной работы)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в

студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций)	электронную информационно-образовательную среду Университета Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютерные классы)	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
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
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), 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 (практика по получению
 первичных профессиональных умений и навыков, в
 том числе первичных умений и навыков научно-
 исследовательской деятельности)**

программа практики

Закреплена за кафедрой	Мосты и транспортные тоннели	
Учебный план	23.05.06	СЖД-2018.plx
	Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	
Специализация	Мосты	
Квалификация	Инженер путей сообщения	
Форма обучения	очная	
Объем дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ	
Способ проведения	Стационарный, выездной	
Форма проведения	Дискретная	

Часов по учебному плану	72	Часов контактной работы всего, в том числе:	75,6
в том числе:		руководство учебной практикой	36
аудиторные занятия	36	аудиторная работа	36
самостоятельная работа	36	текущие консультации по практическим занятиям	3,6
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
зачет с оценкой 8			

Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	18			
Неделя	уп	рпд	уп	рпд
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Горелов Ю.В.



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

Начальник Мостоиспытательной станции № 21 Центра диагностики и мониторинга устройств инфраструктуры – структурное подразделение Свердловской дирекции инфраструктуры – структурное подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиал ОАО «РЖД»

 / к.т.н., доцент Горелов Ю.В. / к.т.н., доцент, Горелов Ю.В. / Положенцев А.А. / Колтышев А.А. / Морозова Е.Н. / Попов А.Н. / Богданов С.А.

Программа практики

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 12.09.2016 № 1160

составлена на основании учебного плана:

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Программа практики одобрена на заседании кафедры

Мосты и транспортные тоннели

Протокол от 28 августа 2018 г. № 1

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1	Получение первичных профессиональных умений и навыков по избранной специальности, подготовка студента к осознанному и углубленному изучению профессиональных и специальных дисциплин, а так же закрепление и конкретизация результатов теоретического обучения по избранной специальности.
1.2	Задачи учебной практики: подготовка к работе на предприятиях; изучение основных видов работ в условиях эксплуатации, ознакомление с организацией производственных процессов; изучение действующих нормативных документов, инструкций, указаний, правил и распоряжений; приобретение студентами первичных профессиональных умений и навыков по организации и планированию капитальных ремонтов и реконструкции искусственных сооружений на железной дороге; приобретение основных навыков организационной работы в коллективе.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.Б
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для прохождения практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами и практикой: Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности; Инженерная геодезия и геоинформатика; Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) и разделами дисциплин: Правила технической эксплуатации железных дорог и транспортная безопасность; Инженерное моделирование работы несущих конструкций транспортных сооружений; Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства и технического обслуживания железнодорожного пути. В результате изучения предыдущих дисциплин и практик у студентов сформированы: Знания: особенности статической и динамической работы конструкции железнодорожного пути в целом и отдельных его элементов; основы производства материалов и твердых тел; методы проверки несущей способности конструкций; геодезические приборы и правила работы с ними, способы обработки материалов геодезической съемки; основные понятия о транспорте, транспортных системах. Умения: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; разрабатывать проекты конструкций искусственных сооружений; производить геодезическую съемку, инженерно-геологические и гидрологические изыскания на объекте строительства; выполнять расчеты параметров рельсовой колеи железнодорожного пути и одиночного обыкновенного стрелочного перевода. Владение: пониманием социальной значимости своей будущей профессии; современными методами расчета и проектирования железнодорожного пути и искусственных сооружений; методами математического анализа, современными средствами вычислительной техники и программного обеспечения при проектировании и расчетах транспортных сооружений; методами работы с современной испытательной и измерительной аппаратурой; методами и средствами технических измерений; типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших видах нагружения.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности);	

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

ОК-7: готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе для достижения общего результата, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других	
Знать:	
Уровень 1	основы теории социального взаимодействия и групповой работы, принципы работы в коллективе, методы организации и управления малыми коллективами в профессиональной деятельности; способы личностного саморазвития и повышения профессионального мастерства
Уровень 2	теорию социального взаимодействия и групповой работы на основе общих норм и ценностей; принципы и приемы кооперации с коллегами, работы в коллективе, принципы и методы организации и управления малыми коллективами в профессиональной деятельности; способы личностного саморазвития и повышения профессионального мастерства
Уровень 3	теорию социального взаимодействия и групповой работы на основе общих норм и ценностей организационной культуры; принципы и приемы кооперации с коллегами, принципы и методы управления коллективами профессионалов; способы личностного саморазвития и повышения профессионального мастерства
Уметь:	
Уровень 1	выбирать формы кооперации с коллегами, работы в коллективе на основе принципов и методов управления малыми коллективами в профессиональной деятельности
Уровень 2	применять формы кооперации с коллегами, работы в коллективе на основе принципов и методов управления малыми коллективами в профессиональной деятельности

Уровень 3	осуществлять кооперацию с коллегами, работу в коллективе на основе принципов и методов организации и управления малыми коллективами в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	основными навыками организации и координации взаимодействия между людьми в работе на общий результат, контроля их деятельности с использованием ресурсов и инструментов организационной культуры как регулятора поведения работников в трудовом процессе
Уровень 2	системой навыков организации и координации взаимодействия между людьми в работе на общий результат, контроля их деятельности с использованием ресурсов и инструментов организационной культуры как регулятора поведения работников в трудовом процессе; методиками оценки уровня сформированности и типа организационной культуры
Уровень 3	системой навыков организации и координации взаимодействия между людьми в работе на общий результат, контроля их деятельности с использованием ресурсов организационной культуры как регулятора поведения работников в трудовом процессе; методиками оценки уровня сформированности и типа организационной культуры и инструментами ее формирования, владеть методиками управления конфликтами и оценки личности работника

ПК-3: способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов

Знать:	
Уровень 1	технологии производства строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений и метрополитенов, показатели качества работ, применяемые машины и механизмы
Уровень 2	методы планирования и контроля хода технологических процессов и качества строительных и ремонтных работ, критерии контроля
Уровень 3	методы расчета критериев качества планирования и контроля хода технологических процессов, методы расчета показателей качества строительных и ремонтных работ
Уметь:	
Уровень 1	планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений и метрополитенов
Уровень 2	определять показатели качества планирования и контроля хода технологических процессов, качества строительных и ремонтных работ
Уровень 3	оценивать и выбирать оптимальные варианты планирования и проведения технологических процессов строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений и метрополитенов
Владеть:	
Уровень 1	навыками планирования, проведения и контроля хода технологических процессов строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений и
Уровень 2	навыками определения и анализа показателей качества планирования и контроля хода технологических процессов, качества строительных и ремонтных работ
Уровень 3	навыками сравнения и выбора оптимального вариант планирования и проведения технологических процессов строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений и метрополитенов

ПК-5: способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений

Знать:	
Уровень 1	основные методы организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала, должностные инструкции по профилю специальности, основные обязанности, ответственность, контроль за исполнением правил технической эксплуатации работниками путевого хозяйства и железнодорожного транспорта
Уровень 2	порядок действий при обнаружении неисправности сооружений или устройства, создающих угрозу безопасности движения поездов
Уровень 3	порядок действий по выполнению правил технической эксплуатации железных дорог РФ
Уметь:	
Уровень 1	обеспечивать выполнение мероприятий по транспортной безопасности на объектах железнодорожного транспорта в зависимости от ее различных уровней
Уровень 2	обеспечивать требования пожарной безопасности на объектах транспорта
Уровень 3	обеспечивать безопасность жизнедеятельности и защиту окружающей среды при осуществлении профессиональной деятельности
Владеть:	

Уровень 1	способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве транспортных путей и сооружений
Уровень 2	способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации транспортных путей и сооружений
Уровень 3	способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений

ПСК-3.3: способностью выполнить проект плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности

Знать:

Уровень 1	состав проекта плана и профиля мостового перехода с учетом инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий
Уровень 2	состав проекта плана и профиля мостового перехода с учетом топографических условий
Уровень 3	состав проекта плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности

Уметь:

Уровень 1	пользоваться проектом плана и профиля мостового перехода с учетом инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий
Уровень 2	пользоваться проектом плана и профиля мостового перехода с учетом топографических условий
Уровень 3	пользоваться проектом плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности

Владеть:

Уровень 1	навыками самостоятельно выполнять проект плана и профиля мостового перехода с учетом инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий
Уровень 2	навыками самостоятельно выполнять проект плана и профиля мостового перехода с учетом топографических условий
Уровень 3	навыками самостоятельно выполнять проект плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности

ПСК-3.8: способностью выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации

Знать:

Уровень 1	методику расчета по определению грузоподъемности эксплуатируемых мостовых сооружений для дальнейшей эксплуатации
Уровень 2	методику расчета по определению надежности эксплуатируемых мостовых сооружений
Уровень 3	методику расчета по их усилению для дальнейшей эксплуатации

Уметь:

Уровень 1	выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений
Уровень 2	выполнять расчеты по определению грузоподъемности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации
Уровень 3	выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации

Владеть:

Уровень 1	методикой расчета по определению грузоподъемности эксплуатируемых мостовых сооружений
Уровень 2	методикой расчета по определению грузоподъемности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации
Уровень 3	методикой расчета по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
------------	---------------

3.1.1	основы теории социального взаимодействия и групповой работы, принципы работы в коллективе, методы организации и управления малыми коллективами в профессиональной деятельности; способы личностного саморазвития и повышения профессионального мастерства; технологию производства строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений и метрополитенов, показатели качества работ, применяемые машины и механизмы; основные методы организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала, должностные инструкции по профилю специальности, основные обязанности, ответственность, контроль за исполнением правил технической эксплуатации работниками путевого хозяйства и железнодорожного транспорта; основы проектирования реконструкции и ремонтов железнодорожных путей с учётом основных требований; методы организации мониторинга и диагностики железнодорожного пути.
3.2	Уметь:
3.2.1	выбирать формы кооперации с коллегами, работы в коллективе на основе принципов и методов управления малыми коллективами в профессиональной деятельности; планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений; обеспечивать выполнение мероприятий по транспортной безопасности на объектах железнодорожного транспорта в зависимости от ее различных уровней; запроектировать реконструкцию и ремонты железнодорожных путей с учётом основных требований; выбирать и обосновывать технологии, контрольно-измерительные и диагностические средства, средства неразрушающего контроля для выявления дефектов и деформаций конструкций железнодорожного пути.
3.3	Владеть:
3.3.1	основными навыками организации и координации взаимодействия между людьми в работе на общий результат, контроля их деятельности с использованием ресурсов и инструментов организационной культуры как регулятора поведения работников в трудовом процессе; навыками планирования, проведения и контроля хода технологических процессов строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений; способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве транспортных путей и сооружений; методами проектирования реконструкции и ремонтов железнодорожных путей с учётом основных требований; навыками применения современных технологий, контрольно-измерительных и диагностических средств, средства неразрушающего контроля для выявления дефектов и деформаций конструкций железнодорожного пути

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Подготовка к проведению практики.				
1.1	Организационное собрание (инструктаж по технике безопасности, выдача индивидуального задания и совместного рабочего графика (плана) проведения практики) /Пр/	8	2	ОК-7 ПК-5 ПСК-3.3	Л1.4 Л3.1 Э1 Э5 Э6 Э7
	Раздел 2. Технология выполнения работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути				
2.1	Технология выполнения разгонки и регулировки стыковых зазоров. Особенности производства работ на электрифицированных участках. Требования безопасности /Пр/	8	1	ПК-3 ПК-5 ПСК-3.3	Л1.3 Л1.6 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э5
2.2	Технология производства путевых работ. Характеристика и классификация работ по текущему содержанию пути Общие требования, предъявляемые к путевым работам. /Пр/	8	2	ПК-3 ПК-5 ПСК-3.8	Л1.3 Л1.6 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э5
2.3	Технология выполнения работ по рихтовке пути. Особенности производства работ на электрифицированных участках и бесстыковом пути. Требования техники безопасности /Пр/	8	2	ПК-3 ПК-5	Л1.4 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э5
2.4	Технология выполнения работ по одиночной смене рельсов. Особенности производства работ на электрифицированных участках и на бесстыковом пути. Требования техники безопасности /Пр/	8	2	ПК-3 ПК-5	Л1.2 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э5
2.5	Технология выполнения одиночной смены шпал. Особенности производства работ на бесстыковом пути. Требования техники безопасности /Пр/	8	2	ПК-3 ПК-5 ПСК-3.3	Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э5

2.6	Технология выполнения одиночной смены стыковых накладок. Особенности производства работ на бесстыковом пути. Требования техники безопасности /Пр/	8	2	ПК-3 ПК-5	Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э5
2.7	Технология выполнения работ по одиночной смене подкладок. Особенности производства работ на бесстыковом пути. Требования техники безопасности /Пр/	8	2	ПК-3 ПК-5 ПСК-3.3	Л1.6 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э5
2.8	Технология выполнения работ по отделке балластной призмы. Техника безопасности при производстве работ. /Пр/	8	2	ПК-3 ПК-5 ПСК-3.3	Л1.4 Л1.6 Л2.4 Л3.1 Э1 Э5
2.9	Технология выполнения работ по замене загрязненную балласта ниже подошвы шпал. Особенности производства работ на бесстыковом пути. Требования техники безопасности /Пр/	8	2	ПК-3 ПК-5	Л1.4 Л1.6 Л2.2 Л2.4 Л3.1 Э1 Э5
Раздел 3. Производство путевых работ по текущему содержанию					
3.1	Исправление ширины рельсовой колеи на деревянных и железобетонных шпалах. Перешивка пути. Особенности производства работ на бесстыковом пути. Требования техники безопасности. /Пр/	8	2	ПК-3 ПК-5	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э4
3.2	Переборка изолирующего стыка на накладках «АПАТЭК». Техника безопасности при производстве работ /Пр/	8	1	ПК-3 ПК-5	Л1.4 Л1.6 Л2.4 Л3.1 Э1 Э4 Э5
3.3	Способы выправки пути в продольном профиле и по уровню с помощью электрошпалоподбоек и при укладке регулировочных прокладок. Требования техники безопасности /Пр/	8	2	ПК-3 ПК-5	Л1.6 Л2.4 Л3.1 Э1 Э3 Э4
3.4	Особенности производства работ на электрифицированных участках и бесстыковом пути /Пр/	8	2	ОК-7 ПК-3 ПК-5	Л1.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э4 Э5
3.5	Организация безопасности работ. Изучение ПТБ. /Пр/	8	2	ПК-5	Л1.4 Л2.4 Л3.1 Э1 Э5 Э7
3.6	Путевые шаблоны, путеизмерительные тележки и путеизмерительные вагоны. Проверка правильности показаний уровня и периодичность проверки шаблонов /Пр/	8	2	ПК-3 ПК-5	Л1.2 Л2.4 Л3.1 Э1 Э4 Э6
3.7	Штангенциркули для измерения износа рельсов и металлических частей стрелочного перевода. Скоба для измерения износа рельсов /Пр/	8	2	ПК-3	Л1.6 Л2.4 Л3.1 Э1 Э3 Э7
3.8	Механизированный путевой инструмент для работы с верхним строением пути /Пр/	8	2	ПК-3 ПСК- 3.3	Л1.6 Л2.4 Л3.1 Э1 Э4
3.9	Гидравлический путевой инструмент для работы с верхним строением пути /Пр/	8	2	ПК-3	Л1.6 Л2.4 Л3.1 Э1 Э6
Раздел 4. Самостоятельная и индивидуальная работа					
4.1	Изучение инструкций по охране труда и безопасности движения, ПТЭ ЭП, ПУЭ, инструкций и распоряжений ЦЭ /Ср/	8	2	ПК-5	Л1.6 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э4 Э5
4.2	Ознакомление с основным оборудованием и организацией рабочего места, с организацией подготовленности студентов и возможностей учебно-производственных мастерских и учебных полигонов. Ремонт основных приборов и ручного инструмента /Ср/	8	2	ПК-5 ПСК- 3.3	Л1.5 Л2.4 Л3.1 Э1 Э7
4.3	Изучение основных технологических приемов по работе с электроинструментом /Ср/	8	2	ПК-5	Л1.2 Л2.4 Л3.1 Э1 Э4
4.4	Изучение основных приборов и механизмов (ручной, гидравлический, электрический) и способы их применения, а также интервалы проведения технического обслуживания и их поверки /Ср/	8	2	ПК-5 ПСК- 3.3	Л1.5 Л2.1 Л2.4 Л3.1 Э1 Э4 Э5

4.5	Ознакомление с основным перечнем работ (технологическими картами) по техническому обслуживанию устройству верхнего строения пути /Ср/	8	4	ПК-3 ПК-5	Л1.5 Л2.4 Л3.1 Э1 Э4 Э5
Раздел 5. Научная деятельность					
5.1	Получение первичных навыков проведения научного исследования /Ср/	8	4	ОК-7 ПК-3 ПК-5 ПСК-3.3 ПСК-3.8	Л1.1 Л1.6 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э5 Э7
5.2	Оформление отчета по практике /Ср/	8	10	ОК-7 ПК-3 ПК-5 ПСК-3.3 ПСК-3.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
5.3	Подготовка к промежуточной аттестации и защита отчета /Ср/	8	10	ОК-7 ПК-3 ПК-5 ПСК-3.3 ПСК-3.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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 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	Хрящев В.Г., Шипова Г.М.	Моделирование и создание чертежей в системе AutoCAD: учеб. пособие	СПб.: БХВ-Петербург, 2003	
Л1.2	Соломонов С. А.	Путевые машины: учебник для вузов ж.-д. трансп.	Москва: Желдориздат, 2000	http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=59212
Л1.3	Уралов В. Л., Михайловский Г. И., Воробьев Э. В., Бугаенко В. М.	Комплексная механизация путевых работ: учебник для студентов вузов ж.-д. трансп.	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2004	http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=59106

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.4	Ашпиз Е. С., Гасанов А. И.	Железнодорожный путь: Учебник	Москва: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте" (УМЦ ЖДТ), 2014	http://znanium.com/go.php?id=481487
Л1.5	Доценко А. И., Дронов В. Г.	Строительные машины: Учебник для строительных вузов	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=780602
Л1.6	Никонов А. М., Гасанов А. И., Глюзберг Б. Э., Ашпиз Е. С., Коншин Г. Г., Ашпиз Е. С.	Железнодорожный путь: рекомендовано Экспертным советом по рецензированию Московского гос. ун-та путей сообщения, уполномоченным приказом Минобрнауки России от 15 января 2007 г. № 10, к использованию в качестве учебника для студентов, обучающихся по специальности 271501 "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей" ВПО. Регистрационный номер рецензии 366 от 2 июля 2012 г. базового учреждения ФГАУ "Федеральный институт развития образования"	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2013	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=35749

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	М-во путей сообщ. РФ	Инструкция по расшифровке лент и оценке состояния рельсовой колеи по показаниям путеизмерительного вагона ЦНИИ-2 и мерам по обеспечению безопасности движения поездов: (с учетом изм. и доп., утв. ЦЗ Семеновым В. Т. 16.07.98 г., телеграфного указ. МПС России от 01.09.98 г. № С-8120 и указ. МПС России от 30.07.99 г. № С-1529у)	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2012	
Л2.2		Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утв. Приказом Минтранса России от 4 июня 2012 г. № 162 : приложение № 8 к Правилам технической эксплуатации ж. д. РФ	Москва: Трансинфо ЛТД, 2012	
Л2.3		Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утверждены Приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. № 286 в редакции Приказов Минтранса России от 04.06.2012 № 162, от 13.06.2012 № 164	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2013	
Л2.4	Без автора	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=901554
Л2.5	Без автора	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=907605

6.1.3. Методические материалы

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
ЛЗ.1	Горелов Ю. В.	Учебная практика Б2.Б.02(У) (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности): методические указания к прохождению учебной практики студентов специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализации «Мосты» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioservert.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	образовательный контент УрГУПС
Э2	Технология Строительство. Проектирование
Э3	ГОСТы, примеры разработанных документов
Э4	Госты, СНИПы, ЕниРы, нормативная, техническая и технологическая документация
Э5	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
Э6	Сайт Министерства транспорта РФ ФАЖТ (РОСЖЕЛДОР)
Э7	сайт ОАО "РЖД"

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	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.4	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

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

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
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
Лаборатория "Информационные технологии в путевом хозяйстве". Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	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 Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебно-производственный полигон - Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических (занятий семинарского типа) занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Верстак Выпрямитель ВД-302 380 В «Зверь» Газоанализатор инфракрас М1.01.СО.СН.СО2 Дексель Домкрат гидравлический ДГП-10-200 Домкрат гидравлический ДГП 12-200 Домкрат ДПГ -10 путевой гидравлический Клещи рельсовые Клещи шпальные Компрессор с воздушным резервуаром Костылезабивщик электрический ЭПКЗ

	<p>Кран съёмный для смены рельс КП-1350 Лом 1,25м D26 мм Лом лапчатый усиленный Мобильная лаборатория на базе УАЗ на комбинированном ходу Настольный деревообрабатывающий станок Пресс гидравлический Разгонщик РН-04 Разгонщик стыков Р-25 Разгонщик стыков Р-25-2 Рельсошлифовальная машина МРШ-3 Рихтовщик гидравлический РГУ1М Сварочный аппарат ПДГ-191 Станок сверлильный Станок ТВШ-3 Станок рельсосверлильный СТР-2 Станок шлифования элементов ВСП (без эл. привода и техстропных ремней) Трансформатор НТС-4,0 380/220 В Устройство гидравлическое натяжное УГН Фрезерный станок Шаблон путеизмерительный ЦУП-1-01 Шпалоподбойка ЭШП-9М3 Электрическое точило промышленное 380 В Электрическая шлифовальная машина УШМ-1800 Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования</p>
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	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
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
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), 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 (практика по
 получению профессиональных умений и опыта
 профессиональной деятельности)**
 программа практики

Закреплена за кафедрой	Мосты и транспортные тоннели	
Учебный план	23.05.06	СЖД-2018.plx
	Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	
Специализация	Мосты	
Квалификация	Инженер путей сообщения	
Форма обучения	очная	
Объем дисциплины (модуля)	12 ЗЕТ	
Способ проведения	Стационарный, выездной	
Форма проведения	Дискретная	
Продолжительность	8 недель	
Часов по учебному плану	432	Часов контактной работы всего, в том числе: 8
в том числе:		руководство производственной практикой 8
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	432	
Промежуточная аттестация и формы контроля:		
зачет 8 зачет с оценкой 9		

Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		9 (5.1)		Итого	
	Неделя					
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Сам. работа	216	216	216	216	432	432
Итого	216	216	216	216	432	432

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Горелов Ю.В.



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

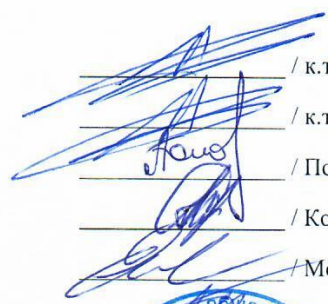
Начальник Мостоиспытательной станции

Центра диагностики и мониторинга устройств инфраструктуры

– структурное подразделение Свердловской дирекции инфраструктуры

– структурное подразделения Центральной дирекции инфраструктуры

– филиал ОАО «РЖД»



/ к.т.н. Горелов Ю.В.

/ к.т.н., доцент, Горелов Ю.В.

/ Положенцев А.А.

/ Колтышев А.А.

/ Морозова Е.Н.

/ Попов А.Н.



/ Богданов С.А.

Программа практики

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 12.09.2016 № 1160

составлена на основании учебного плана:

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Программа практики одобрена на заседании кафедры

Мосты и транспортные тоннели

Протокол от 28 августа 2018 г. № 1

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

- 1.1 получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для формирования у выпускника, компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности: производственно-технологическая, проектно-конструкторская.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б2.Б

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для прохождения практики необходимы следующие знания, умения и навыки, сформированные на предшествующих дисциплинах и практиках: Русский язык и этика делового общения; Инженерная геодезия и геоинформатика; Изыскания и проектирование железных дорог; Мосты на железных дорогах; Гидравлика, водоснабжение и водоотведение в строительстве объектов транспорта; Моделирование и расчет мостов на сейсмические нагрузки; Общий курс железнодорожного транспорта; Инженерное моделирование работы несущих конструкций транспортных сооружений; Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности; Правовые и экономические основы профессиональной деятельности; Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Разделами дисциплин: Строительство мостов, включая надежность, грузоподъемность и усиление мостов; Содержание и реконструкция мостов и тоннелей;

В результате изучения предшествующих дисциплин, разделов дисциплин и прохождения практики у студентов сформированы:

Знания: конструкторской документации, характеристики грунтов и горных пород; геодезических приборов и правила работы с ними; технические и программные средства реализации информационных технологий; земляное полотно и способы его сооружения; современные технологические схемы сооружения железнодорожного пути; эксплуатационно-технические особенности путевого хозяйства на железных дорогах; техническую политику содержания объектов инфраструктуры транспортных сооружений; современные технологии, применяемые в практике ремонтов и содержания железнодорожного пути, мостов и тоннелей с целью эффективного повышения его технического состояния

Умения: выполнять инженерные изыскания и проектирование железных дорог, включая искусственные сооружения; применять методы автоматизированного проектирования и расчетов; подбирать материалы для совершенствования строительных норм и технических условий транспортных сооружений; составлять проект производства строительных работ; технологические карты на отдельные виды строительных работ; проектировать план и профиль мостового перехода; разрабатывать отдельные узлы и конструкцию мостов в целом; составлять расчетные схемы транспортных сооружений с учетом их фактического технического состояния; работать с нормативной, научно-технической и справочной литературой; пользоваться техническими заданиями на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области железных дорог, мостов, выполнять проектирование мостовых сооружений; разрабатывать проекты конструкций искусственных сооружений.

Владение: современными методами расчета, проектирования и технологиями строительства и технического обслуживания железнодорожного пути и искусственных сооружений; современными методами расчета и проектирования искусственных сооружений; навыками расчета элементов, соединений и конструкций; методами расчета и проектирования мостовых сооружений и труб с использованием современных компьютерных средств; навыками самостоятельного выполнения проектов с учетом топографических, инженерно-геологических и гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности; методами расчета вспомогательных конструкций и оборудования.

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

Производственная практика (научно-исследовательская работа);

Преддипломная практика;

Государственная итоговая аттестация

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

ОК-2: способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений

Знать:

Уровень 1	общие характеристики стилей современного русского языка, особенности письменной и устной речи, основные правила оформления документов, правила делового и публичного общения, ведение деловой переписки
Уровень 2	развернутые характеристики стилей современного русского языка, особенности оформления и специфические характеристики письменной и устной речи, особенности оформления различных типов документов, основные требования к организации делового общения и публичного выступления
Уровень 3	подробные характеристики стилей современного русского языка, особенности и специфические характеристики письменной и устной речи, правила оформления документов различных типов, законы осуществления деятельности по оптимальной организации делового общения с учетом основных требований к различным аспектам деловой практики, включая публичные выступления, деловую переписку

Уметь:

Уровень 1	строить устную и письменную речь в соответствии с коммуникативными целями на базовом уровне, выступать публично, общаться с коллегами в деловом стиле, со знанием специфики делового общения
Уровень 2	успешно строить устную и письменную речь для достижения целей коммуникации с применением всех

	основ приемов, налаживать деловые коммуникации, проявлять себя как личность, реально владеющая навыками публичного выступления, ведения переговоров, совещаний
Уровень 3	применять творческие приемы построения устной и письменной речи в зависимости от целей коммуникации, организовывать свою профессиональную деятельность с учетом знания правил и законов реализации делового стиля общения, приводящую к профессиональному и карьерному росту и успеху
Владеть:	
Уровень 1	навыками логического построения текстов профессионального назначения на базовом уровне, правилами организации межличностных коммуникаций
Уровень 2	навыками организации вербальной коммуникации и текстов профессионального назначения на базовом уровне, навыками организации оптимального делового сотрудничества с учетом правил коммуникации и осуществление плодотворной деятельности, исключая конфликты
Уровень 3	методиками организации успешной профессиональной деятельности, построенной на знании законов межличностного общения

ОК-5: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции

Знать:	
Уровень 1	основные социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности и командообразования, некоторые теоретические аспекты организационно-управленческих решений в области управления персоналом в определенных ситуациях, определенные алгоритмы их реализации
Уровень 2	основные концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, общие теоретические основы организационно-управленческих решений в области управления персоналом в различных ситуациях, алгоритмы их разработки и реализации
Уровень 3	принципы толерантного поведения и методы преодоления конфликтных ситуаций, теоретические основы организационно-управленческих решений в области управления персоналом в нестандартных ситуациях, алгоритмы их разработки и реализации и готов нести за них ответственность
Уметь:	
Уровень 1	распознавать формы организационно-управленческих решений в управлении персоналом в нестандартных ситуациях
Уровень 2	выбирать формы организационно-управленческих решений в управлении персоналом в нестандартных ситуациях
Уровень 3	подбирать кадровый состав коллектива, организовывать работу по повышению квалификации персонала, находить решение нестандартных ситуации на предприятии
Владеть:	
Уровень 1	навыками находить организационно-управленческие решения в управлении персоналом в нестандартных ситуациях и навыками принятия видов ответственности за управленческие решения
Уровень 2	навыками находить организационно-управленческие решения в управлении персоналом в нестандартных ситуациях, анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции
Уровень 3	навыками находить организационно-управленческие решения в управлении персоналом в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции

ОК-6: готовностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	основные права и обязанности, связанные с различными сферами профессиональной деятельности
Уровень 2	основные нормативные правовые документы, связанные с профессиональной деятельностью
Уровень 3	основы действующего законодательства и нормативных документов в сфере экономики предприятий, организаций
Уметь:	
Уровень 1	использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Уровень 2	ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной
Уровень 3	нести ответственность за принятые решения на основе нормативных правовых документов
Владеть:	
Уровень 1	навыками социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых норм
Уровень 2	навыками социального взаимодействия для оценки правомерного и неправомерного поведения
Уровень 3	навыками готовности к ответственности за принятые решения как в жизни, так и в профессиональной деятельности

ОК-7: готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе для достижения общего результата, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других	
Знать:	
Уровень 1	правила толерантного поведения, теоретические основы и практические аспекты самоорганизации и самоуправления на базовом уровне
Уровень 2	специфику социального, культурного, этнического своеобразия поведения, правила толерантного восприятия этих различий, теоретические основы и практические аспекты самоорганизации и самоуправления на достаточном уровне
Уровень 3	особенности культурно-этнических характеристик различных слоев населения, правила толерантного восприятия данных различий и творчески использовать их в практике общения
Уметь:	
Уровень 1	работать в коллективе и толерантно воспринимать различия культурно-этнического и социального характера, творчески использовать совокупности современных методов самоорганизации и самоуправления, количественная и качественная интерпретация полученных результатов
Уровень 2	работать и общаться с коллегами с учетом профессиональной, социальной и культурной специфики
Уровень 3	реализовывать творческие потребности и организовывать профессиональную деятельность с учетом культурных, социальных и конфессиональных различий между субъектами совместной деятельности и творчески интерпретировать их в зависимости от ситуации общения
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы в команде, адекватно воспринимать социальные, этнические и др. различия, методами принятия организационных решений, основанное на саморазвитии, получении знаний
Уровень 2	способами находить оптимальные способы взаимодействия в коллективе с различными социо-культурными характеристиками
Уровень 3	стилем общения, содержащим в себе навыки толерантного общения, учитывающим различие в социально-культурном, профессиональном и конфессиональном аспектах

ОК-8: осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основы будущей профессии и её значимость в профессиональной деятельности
Уровень 2	задачи, решаемые будущей профессией и её степень значимости в профессиональной деятельности
Уровень 3	социальную значимость и задачи, решаемые будущей профессией, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	применять основы будущей профессии и ориентироваться в профессиональной деятельности
Уровень 2	видеть задачи, решаемые будущей профессией и определять значимости в профессиональной деятельности
Уровень 3	видеть решения задач, стоящих перед будущей профессией и определять степень значимости в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	основами будущей профессии
Уровень 2	навыками будущей профессией и знаниями о значимости в профессиональной деятельности
Уровень 3	навыками принятия решений будущей профессией, основами мотиваций к выполнению профессиональной деятельности

ОПК-14: владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	основные методы, способы и средства планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности
Уровень 2	квалификацию и примеры нарушения транспортной безопасности
Уровень 3	категорирование объектов транспортной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	категорировать объекты транспортной безопасности, обеспечивать безопасность движения поездов, уметь использовать основные размеры, нормы содержания важнейших сооружений, устройств и подвижного состава
Уровень 2	обосновать выбор категории объектов транспортной безопасности, с приведением примеров категорирования объектов транспортной безопасности
Уровень 3	моделировать и анализировать нарушения транспортной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	основными методами, способами и средствами планирования обеспечения транспортной безопасности

Уровень 2	основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности
Уровень 3	основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения безопасности жизнедеятельности производственного персонала от возможных последствий аварий и катастроф безопасности

ПК-1: способностью разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки

Знать:

Уровень 1	состав проектов, типовые схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и обслуживания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов с учетом последних достижений в области строительной науки
Уровень 2	классификацию, области применения и индивидуальные особенности схем технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и обслуживания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов
Уровень 3	методы и методики расчета технико-экономических показателей технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов с учетом последних достижений в области строительной науки

Уметь:

Уровень 1	разрабатывать типовые проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и обслуживания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов с учетом последних достижений в области строительной науки
Уровень 2	разрабатывать индивидуальные схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и обслуживания железнодорожного пути и сооружений с учетом условий производственной площадки
Уровень 3	анализировать и оценивать возможность применения технологических процессов в конкретных условиях производственной площадки

Владеть:

Уровень 1	навыками разработки типовых проектов и схем технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и обслуживания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов с учетом последних достижений в области строительной науки
Уровень 2	навыками разработки индивидуальных проектов и схем технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и обслуживания железнодорожного пути и сооружений с учетом последних достижений в области строительной науки
Уровень 3	навыками анализа и оценки возможности применения технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и обслуживания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов в заданных условиях производственной площадки

ПК-2: способностью осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций

Знать:

Уровень 1	критерии качества, используемых на объектах строительства материалов и конструкций
Уровень 2	методы определения критериев качества, используемых на объекте строительных материалов и конструкций
Уровень 3	методики контроля критериев качества, используемых на объекте строительства материалов и конструкций

Уметь:

Уровень 1	сопоставлять критерии качества, используемых строительных материалов и конструкций с условиями объекта строительства
Уровень 2	пользоваться методами определения критериев качества, используемых строительных материалов и конструкций с условиями объекта строительства
Уровень 3	использовать методики определения критериев качества, используемых строительных материалов и конструкций с условиями объекта строительства

Владеть:

Уровень 1	критериями качества, используемых строительных материалов и конструкций с условиями объекта строительства
Уровень 2	методами определения критериев качества, используемых строительных материалов и конструкций с условиями объекта строительства
Уровень 3	методами контроля критериев качества, используемых строительных материалов и конструкций с условиями объекта строительства

ПК-3: способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов

Знать:

Уровень 1	технологии производства строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений и метрополитенов, показатели качества работ, применяемые машины и механизмы
Уровень 2	методы планирования и контроля хода технологических процессов и качества строительных и ремонтных работ, критерии контроля
Уровень 3	методы расчета критериев качества планирования и контроля хода технологических процессов, методы расчета показателей качества строительных и ремонтных работ

Уметь:

Уровень 1	планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений и метрополитенов
Уровень 2	определять показатели качества планирования и контроля хода технологических процессов, качества строительных и ремонтных работ
Уровень 3	оценивать и выбирать оптимальные варианты планирования и проведения технологических процессов строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений и метрополитенов

Владеть:

Уровень 1	навыками планирования, проведения и контроля хода технологических процессов строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений и метрополитенов
Уровень 2	навыками определения и анализа показателей качества планирования и контроля хода технологических процессов, качества строительных и ремонтных работ
Уровень 3	навыками сравнения и выбора оптимального варианта планирования и проведения технологических процессов строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений и метрополитенов

ПК-4: способностью оценить влияние строительных работ по возведению объектов транспортного строительства на окружающую среду и разрабатывать мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность в районе сооружения транспортного объекта

Знать:

Уровень 1	влияние строительных работ на окружающую среду
Уровень 2	методы оценки влияния объектов транспортного строительства на окружающую среду
Уровень 3	мероприятия обеспечивающие экологическую безопасность в районе строительства транспортного объекта

Уметь:

Уровень 1	выявить виды строительных работ, оказывающих влияние на окружающую среду и предложить мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность в районе сооружения транспортного объекта
Уровень 2	оценить влияние строительных работ на окружающую среду и разработать индивидуальные мероприятия по экологической безопасности с учетом условий производства работ
Уровень 3	выполнить технико-экономическое сравнение мероприятий по экологической безопасности в районе сооружения транспортного объекта

Владеть:

Уровень 1	навыками разработки и применения типовых мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность в районе строительства
Уровень 2	навыками разработки и технико-экономической оценки индивидуальных мероприятий по экологической безопасности с учетом условий производства работ
Уровень 3	навыками принятия самостоятельных решений по выбору и применению мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность в районе строительства

ПК-5: способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений

Знать:

Уровень 1	основные методы организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала, должностные инструкции по профилю специальности, основные обязанности, ответственность, контроль за исполнением правил технической эксплуатации работниками путевого хозяйства и железнодорожного транспорта
Уровень 2	порядок действий при обнаружении неисправности сооружений или устройства, создающих угрозу безопасности движения поездов
Уровень 3	порядок действий по выполнению правил технической эксплуатации железных дорог РФ

Уметь:	
Уровень 1	обеспечивать выполнение мероприятий по транспортной безопасности на объектах железнодорожного транспорта в зависимости от ее различных уровней
Уровень 2	обеспечивать требования пожарной безопасности на объектах транспорта
Уровень 3	обеспечивать безопасность жизнедеятельности и защиту окружающей среды при осуществлении профессиональной деятельности

Владеть:	
Уровень 1	способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве транспортных путей и сооружений
Уровень 2	способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации транспортных путей и сооружений
Уровень 3	способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений

ПК-6: способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов

Знать:	
Уровень 1	структуру и содержание существующей методической и нормативной документации по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов
Уровень 2	требования к разработке методической и нормативной документации по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов
Уровень 3	методы разработки методической и нормативной документации с учетом последних достижений в области строительной науки

Уметь:	
Уровень 1	применять существующую методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов
Уровень 2	разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов с учетом последних достижений в области строительной науки
Уровень 3	осуществлять технический контроль за разработкой и применением методической и нормативной документации по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов

Владеть:	
Уровень 1	навыками применения существующей методической и нормативной документации по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов
Уровень 2	навыками разработки отдельных разделов и частей методической и нормативной документации
Уровень 3	навыками анализа и обоснования разрабатываемой методической и нормативной документации по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов

ПСК-3.6: способностью организовать выполнение работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой

Знать:	
Уровень 1	последовательность выполнения работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии технологической схемой
Уровень 2	последовательность выполнения работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой
Уровень 3	организацию выполнения работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой

Уметь:	
Уровень 1	организовать выполнение работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии технологической схемой
Уровень 2	организовать выполнение работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой
Уровень 3	самостоятельно организовать выполнение работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой

Владеть:	
Уровень 1	навыками организовать выполнение работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии технологической схемой
Уровень 2	навыками организовать выполнение работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой
Уровень 3	навыками самостоятельно организовать выполнение работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой

ПСК-3.8: способностью выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации

Знать:	
Уровень 1	методику расчета по определению грузоподъемности эксплуатируемых мостовых сооружений для дальнейшей эксплуатации
Уровень 2	методику расчета по определению надежности эксплуатируемых мостовых сооружений
Уровень 3	методику расчета по их усилению для дальнейшей эксплуатации

Уметь:	
Уровень 1	выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений
Уровень 2	выполнять расчеты по определению грузоподъемности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации.
Уровень 3	выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации.

Владеть:	
Уровень 1	методикой расчета по определению грузоподъемности эксплуатируемых мостовых сооружений
Уровень 2	методикой расчета по определению грузоподъемности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации.
Уровень 3	методикой расчета по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации.

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность; основные методы, способы и средства планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности; проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов; методы математического моделирования и технологического проектирования возведения и эксплуатации железнодорожного пути, способы планирования, проектирования и организации труда на существующих, вновь сооружаемых и реконструируемых объектах железнодорожного транспорта; рациональные методы организации и управления строительством и реконструкцией железнодорожных путей и транспортных объектов, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ, методологию выработки управленческих решений
3.2	Уметь:
3.2.1	создавать тексты профессионального назначения, отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений; оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других; разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов; разрабатывать мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность в районе сооружения транспортного объекта; находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала; выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам.
3.3	Владеть:

3.3.1	<p>способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность; навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции; нормативными правовыми актами в своей профессиональной деятельности; навыками работы в коллективе для достижения общего результата; умением разрешать конфликтные ситуации; методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности; способностью разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки; способностью осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций; навыками планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов; навыками разработки и проведения мероприятий по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений; умением планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест; умением разрабатывать и вести техническую документацию по строительству объекта для последующей передачи заказчику.</p>
-------	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
Раздел 1. Подготовка к работе на производстве					
1.1	Инструктаж по технике безопасности, правилам охраны труда, внутренний распорядок организации. /Ср/	8	1	ОК-6 ОК-8 ОПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6
1.2	Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики, выдача индивидуального задания /Ср/	8	1	ОК-2 ОК-5 ОК-7 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПСК-3.8	Л1.1 Л1.5 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э3 Э6 Э7
Раздел 2. Изучение объекта практики					
2.1	Технология работы объекта практики /Ср/	8	70	ОК-2 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОПК- 14 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6
2.2	Техническое оснащение объекта практики /Ср/	8	30	ОК-2 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОПК- 14 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7
2.3	Структура штата подразделения /Ср/	8	20	ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОПК-14	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7
2.4	Информационные системы предприятия /Ср/	8	30	ОК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7

2.5	Меры по обеспечению безопасности на предприятии /Ср/	8	18	ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-14 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7
2.6	Объемные и качественные показатели работы предприятия /Ср/	8	18	ОК-2 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7
2.7	Выполнение индивидуального задания /Ср/	8	16	ОК-2 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
2.8	Подготовка к промежуточной аттестации. Выполнение и защита отчета по практике /Ср/	8	12	ОК-2 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОПК-14 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПСК-3.6 ПСК-3.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
Раздел 3. Изучение и обобщение транспортно-экономических показателей работы					
3.1	Анализ и расчет объемов работ линейных подразделений Дирекции ОАО РЖД /Ср/	9	80	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПСК-3.6 ПСК-3.8	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л2.6 Л3.1 Э1 Э4 Э5 Э6 Э7
3.2	Производственные и экономические показатели работы предприятия /Ср/	9	76	ОК-8 ОК-14 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПСК-3.6	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э6 Э7
3.3	Получение практического опыта выполнения работ по ремонтам текущего содержания элементов инфраструктуры (объекта профессиональной деятельности) /Ср/	9	20	ОК-7 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПСК-3.6	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7
3.4	Обобщение информации и опыта, получаемых в ходе практики /Ср/	9	10	ОК-5 ОК-7 ПК-1 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПСК-3.6	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э5 Э7
3.5	Выполнение индивидуального задания /Ср/	9	20	ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОПК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПСК-3.6 ПСК-3.8	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
3.6	Подготовка к промежуточной аттестации, защита отчета по практике /Ср/	9	10	ОК-2 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-6 ПСК-3.6 ПСК-3.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**5.1 Формы отчетности по практике**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 8 семестре и в форме зачета с оценкой в 9 семестре, который предполагает защиту студентом 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 "Анализ работы объекта практики" 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 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	Саламахин П. М., Маковский Л. В., Попов В. И., Васильев А. И., Саламахин П. М.	Инженерные сооружения в транспортном строительстве: учебник : в 2-х книгах	Москва: Академия, 2007	
Л1.2	Саламахин П. М.	Проектирование мостовых и строительных конструкций: учебное пособие для вузов	Москва: Кнорус, 2011	
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	http://znanium.com/go.php?id=417951
Л1.4	Быков Ю. А., Свинцов Е. С.	Основы проектирования, строительства и реконструкции железных дорог: допущено Федеральным агентством железнодорожного транспорта	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2009	http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=4162
Л1.5	Прокудин И. В., Грачев И. А., Колос А. Ф., Прокудин И. В.	Организация строительства железных дорог: рекомендовано Экспертным советом по рецензированию Московского гос. ун-та путей сообщения, уполномоченным приказом Минобрнауки России от 15 января 2007 г. № 10, к использованию в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальности 271501.65 "Стр-во ж. д., мостов и трансп. тоннелей" ВПО. Регистрационный номер рецензии 539 от 12 ноября 2012 г. базового учреждения ФГАУ "Федеральный ин-т развития образования"	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2013	http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=35815
Л1.6	Фролов Ю. С.	Содержание и реконструкция тоннелей	Москва: Издательство УМЦ ЖДТ (Маршрут), 2011	http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=4194

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

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Утв. 30.11.86	Руководство по определению грузоподъемности железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов: нормативно-технический материал	Москва: Транспорт, 1989	
Л2.2	Госстрой России	СНиП 3.03.01-87: нормативно-технический материал	Москва: Стройиздат, 2004	
Л2.3	Госстрой России	СНиП 2.05.03-84*: нормативно-технический материал	Москва: Стройиздат, 2004	
Л2.4	Госстрой России	СНиП 52-01-2003: нормативно-технический материал	Москва: Стройиздат, 2004	
Л2.5	М-во путей сообщ. РФ	Инструкция по расшифровке лент и оценке состояния рельсовой колеи по показаниям путеизмерительного вагона ЦНИИ-2 и мерам по обеспечению безопасности движения поездов: (с учетом изм. и доп., утв. ЦЗ Семеновым В. Т. 16.07.98 г., телеграфного указ. МПС России от 01.09.98 г. № С-8120 и указ. МПС России от 30.07.99 г. № С-1529у)	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2012	
Л2.6	Без автора	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=901554

6.1.3. Методические материалы

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Горелов Ю. В.	Учебная практика Б2.Б.03(П) (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности): методические указания для прохождения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) студентами специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализации «Мосты» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	http://bb.usurt.ru - Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
Э2	http://stroilogik.ru/ - Технология Строительство. Проектирование.
Э3	http://www.rugost.com/ - ГОСТы, примеры разработанных документов
Э4	http://www.remgost.ru/snip_doc/ - Госты, СНИПы, ЕниРы, нормативная, техническая и технологическая документация
Э5	http://www.roszeldor.ru - Федеральное агентство ж.д. транспорта
Э6	http://www.mintrans.ru - Министерство транспорта РФ
Э7	http://www.rzd.ru - ОАО "РЖД"

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	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

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

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	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
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 (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
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
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
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), 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) Преддипломная практика программа практики

Закреплена за кафедрой	Мосты и транспортные тоннели	
Учебный план	23.05.06	СЖД-2018.plx
	Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	
Специализация	Мосты	
Квалификация	Инженер путей сообщения	
Форма обучения	очная	
Объем дисциплины (модуля)	12 ЗЕТ	
Способ проведения	Стационарный, выездной	
Форма проведения	Дискретная	
Продолжительность	8 недель	
Часов по учебному плану	432	Часов контактной работы всего, в том числе: 4
в том числе:		руководство производственной, преддипломной 4
аудиторные занятия	0	практикой
самостоятельная работа	432	
Промежуточная аттестация и формы контроля:		
зачет с оценкой 10		

Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (А)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Сам. работа	432	432	432	432
Итого	432	432	432	432

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Горелов Ю.В. _____

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

Начальник Мостоиспытательной станции

Центра диагностики и мониторинга устройств инфраструктуры

– структурное подразделение Свердловской дирекции инфраструктуры

– структурное подразделения Центральной дирекции инфраструктуры

– филиал ОАО «РЖД»

_____/ Горелов Ю.В. доцент, к.т.н.
_____/ к.т.н., доцент, Горелов Ю.В.
_____/ Положенцев А.А.
_____/ Колтышев А.А.
_____/ Морозова Е.Н.
_____/ Попов А.Н.



Богданов С.А.

Программа практики

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 12.09.2016 № 1160

составлена на основании учебного плана:

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Программа практики одобрена на заседании кафедры

Мосты и транспортные тоннели

Протокол от 28 августа 2018 г. № 1

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

- 1.1 формирование у выпускников профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; углубленное изучение предметной области в получение теоретических сведений и результатов практического анализа объекта исследования для написания выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б2.Б

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для прохождения практики необходимы следующие знания, умения и навыки, сформированные в предшествующих дисциплинах и практикой: Способы сооружения тоннелей; Информационные технологии в проектировании, строительстве и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры; Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей; Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства и технического обслуживания железнодорожного пути; Экономика строительства мостов и сметное дело в строительстве; Инженерное моделирование работы несущих конструкций транспортных сооружений; Городские транспортные сооружения; Гидравлика, водоснабжение и водоотведение в строительстве объектов транспорта; Моделирование и расчет мостов на сейсмические нагрузки; Планирование и расчет опор мостов; Материаловедение, технология конструктивных материалов и сварочного производства; Метрология, стандартизация и сертификация; Инженерная геодезия и геоинформатика; Тоннельные пересечения на транспортных магистралях; Организация, планирование и управление железнодорожным строительством и техническим обслуживанием железнодорожного пути; Мосты на железных дорогах; Содержание и реконструкция мостов и тоннелей; Проектирование мостов и труб; Строительство мостов, включая надежность, грузоподъемность и усиление мостов; Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

В результате изучения дисциплин и практики у студентов сформированы:

Знания приобретенные в ходе изучения вышеуказанных дисциплин и практики.

Умения приобретенные в ходе изучения вышеуказанных дисциплин и практики.

Владение приобретенные в ходе изучения вышеуказанных дисциплин и практики

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

ДПСК-1: способностью правильно выбрать метод сооружения тоннеля исходя из инженерно-геологических и гидрогеологических условий его заложения

Знать:

Уровень 1	выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений
Уровень 2	методы сооружения тоннеля исходя из инженерно-геологических и гидрологических условий его заложения
Уровень 3	способы правильного выбора метода сооружения тоннеля исходя из инженерно-геологических и гидрогеологических условий его заложения

Уметь:

Уровень 1	выбирать метод сооружения тоннеля исходя из инженерно-геологических условий его заложения
Уровень 2	выбирать метод сооружения тоннеля исходя из инженерно-геологических и гидрологических условий его заложения
Уровень 3	самостоятельно выбирать методы сооружения тоннеля исходя из инженерно-геологических и гидрогеологических условий его заложения

Владеть:

Уровень 1	навыками правильного выбора метода сооружения тоннеля исходя из инженерно- геологических условий его заложения
Уровень 2	навыками правильного выбора метода сооружения тоннеля исходя из инженерно-геологических и гидрологических условий его заложения
Уровень 3	навыками самостоятельно сделать правильный выбора метода сооружения тоннеля исходя из инженерно- геологических и гидрогеологических условий его заложения

ОК-8: осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	основы будущей профессии и её значимость в профессиональной деятельности
Уровень 2	задачи, решаемые будущей профессией и её степень значимости в профессиональной деятельности
Уровень 3	социальную значимость и задачи, решаемые будущей профессией, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

Уметь:

Уровень 1	применять основы будущей профессии и ориентироваться в профессиональной деятельности
Уровень 2	видеть задачи, решаемые будущей профессией и определять значимости в профессиональной деятельности
Уровень 3	видеть решения задач, стоящих перед будущей профессией и определять степень значимости в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	осознанием социальной значимости будущей профессии
Уровень 2	осознанием социальной значимости будущей профессии, обладанием мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
Уровень 3	осознанием социальной значимости будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

ПК-1: способностью разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки

Знать:	
Уровень 1	способы разработки проектов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации, мостов, тоннелей, метрополитенов.
Уровень 2	основные требования предъявляемые к разработки проектов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации , мостов, тоннелей, метрополитенов.
Уровень 3	методы разработки проектов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, с использованием последних достижений в области строительной науки.

Уметь:	
Уровень 1	применять проекты строительства, реконструкции, капитального ремонта мостов, тоннелей, метрополитенов
Уровень 2	разрабатывать схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта мостов, тоннелей, метрополитенов, с использованием последних достижений в области строительной науки.
Уровень 3	разрабатывать проекты строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и обслуживания мостов, тоннелей, метрополитенов, используя современные достижения в строительной области

Владеть:	
Уровень 1	информацией о способах разработки проектов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации мостов, тоннелей, метрополитенов
Уровень 2	методикой разработки схем технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и обслуживания мостов, тоннелей, метрополитенов.
Уровень 3	навыками самостоятельно разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и обслуживания, мостов, тоннелей, метрополитенов, используя современные достижения в области строительной науки

ПК-2: способностью осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций

Знать:	
Уровень 1	основные строительные материалы
Уровень 2	основные физико-механические характеристики материалов
Уровень 3	основные положения и задачи строительного производства

Уметь:	
Уровень 1	устанавливать состав рабочих операций и процессов
Уровень 2	обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса
Уровень 3	разрабатывать технологические карты строительных процессов

Владеть:	
Уровень 1	технологическими процессами строительного производства
Уровень 2	способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений
Уровень 3	системой управления качеством строительной продукции

ПК-3: способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов

Знать:	
Уровень 1	технологии производства строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений и метрополитенов, показатели качества работ, применяемые машины и механизмы

Уровень 2	методы планирования и контроля хода технологических процессов и качества строительных и ремонтных работ, критерии контроля
Уровень 3	методы расчета критериев качества планирования и контроля хода технологических процессов, методы расчета показателей качества строительных и ремонтных работ
Уметь:	
Уровень 1	планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений и метрополитенов
Уровень 2	определять показатели качества планирования и контроля хода технологических процессов, качества строительных и ремонтных работ
Уровень 3	оценивать и выбирать оптимальные варианты планирования и проведения технологических процессов строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений и метрополитенов
Владеть:	
Уровень 1	навыками планирования, проведения и контроля хода технологических процессов строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений и метрополитенов
Уровень 2	навыками определения и анализа показателей качества планирования и контроля хода технологических процессов, качества строительных и ремонтных работ
Уровень 3	навыками сравнения и выбора оптимального вариант планирования и проведения технологических процессов строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений и метрополитенов

ПК-4: способностью оценить влияние строительных работ по возведению объектов транспортного строительства на окружающую среду и разрабатывать мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность в районе сооружения транспортного объекта

Знать:	
Уровень 1	влияние строительных работ на окружающую среду
Уровень 2	методы оценки влияния объектов транспортного строительства на окружающую среду
Уровень 3	мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность в районе строительства транспортного объекта
Уметь:	
Уровень 1	выявить виды строительных работ, оказывающих влияние на окружающую среду и предложить мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность в районе сооружения транспортного объекта
Уровень 2	оценить влияние строительных работ на окружающую среду и разработать индивидуальные мероприятия по экологической безопасности с учетом условий производства работ
Уровень 3	выполнить технико-экономическое сравнение мероприятия по экологической безопасности в районе сооружения транспортного объекта
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки и применения типовых мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность в районе строительства
Уровень 2	навыками разработки и технико-экономической оценки индивидуальных мероприятия по экологической безопасности с учетом условий производства работ
Уровень 3	навыками принятия самостоятельных решений по выбору и применению мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность в районе строительства

ПК-5: способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений

Знать:	
Уровень 1	основные методы организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала, должностные инструкции по профилю специальности, основные обязанности, ответственность, контроль за исполнением правил технической эксплуатации работниками путевого хозяйства и железнодорожного транспорта
Уровень 2	порядок действий при обнаружении неисправности сооружений или устройства, создающих угрозу безопасности движения поездов
Уровень 3	порядок действий по выполнению правил технической эксплуатации железных дорог РФ
Уметь:	
Уровень 1	обеспечивать выполнение мероприятий по транспортной безопасности на объектах железнодорожного транспорта в зависимости от ее различных уровней
Уровень 2	обеспечивать требования пожарной безопасности на объектах транспорта
Уровень 3	обеспечивать безопасность жизнедеятельности и защиту окружающей среды при осуществлении профессиональной деятельности
Владеть:	

Уровень 1	способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве транспортных путей и сооружений
Уровень 2	способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации транспортных путей и сооружений
Уровень 3	способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений

ПК-6: способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов

Знать:

Уровень 1	структуру и содержание существующей методической и нормативной документации по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов
Уровень 2	требования к разработке методической и нормативной документации по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов
Уровень 3	методы разработки методической и нормативной документации с учетом последних достижений в области строительной науки

Уметь:

Уровень 1	применять существующую методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов
Уровень 2	разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов с учетом последних достижений в области строительной науки
Уровень 3	осуществлять технический контроль за разработкой и применением методической и нормативной документации по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов

Владеть:

Уровень 1	навыками применения существующей методической и нормативной документации по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов
Уровень 2	навыками разработки отдельных разделов и частей методической и нормативной документации
Уровень 3	навыками анализа и обоснования разрабатываемой методической и нормативной документации по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов

ПК-7: способностью обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения

Знать:

Уровень 1	инженерно-технологические решения при проектировании транспортных сооружений
Уровень 2	основные требования, применяемые инженерно-технологические решения
Уровень 3	методику вариативного проектирования транспортных сооружений при обосновании применяемых инженерно-технологических решений

Уметь:

Уровень 1	применять инженерно-технологические решения
Уровень 2	обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения
Уровень 3	обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения самостоятельно

Владеть:

Уровень 1	умением применять инженерно-технологические решения
Уровень 2	способностью обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения
Уровень 3	умением и способностью обосновывать принимаемое инженерно-технологическое решение самостоятельно

ПК-21: способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальных работ, анализировать результаты научных исследований и делать окончательные выводы на их основе

Знать:

Уровень 1	способы постановки задачи исследования
Уровень 2	методы экспериментальных работ
Уровень 3	анализ результатов научных исследований

Уметь:

Уровень 1	ставить задачи исследования и анализировать их результаты
Уровень 2	ставить задачи исследования, анализировать результаты научных исследований
Уровень 3	ставить задачи исследования, анализировать результаты научных исследований и делать окончательные выводы на их основе

Владеть:	
Уровень 1	способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальных работ
Уровень 2	способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальных работ, анализировать результаты научных исследований
Уровень 3	способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальных работ, анализировать результаты научных исследований и делать окончательные выводы на их основе

ПК-22: способностью совершенствовать строительные нормы и технические условия, опираясь на современные достижения науки и передовых технологий в области общего и транспортного строительства

Знать:	
Уровень 1	состав технической документации по строительству, реконструкции и эксплуатации мостов
Уровень 2	нормы и правила разработки и оформления технической документации по строительству, реконструкции и эксплуатации мостовых сооружений
Уровень 3	законные и подзаконные акты регламентирующие разработку, ведение, хранение технической документации
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать и вести техническую документацию по строительству, реконструкции и эксплуатации железнодорожных мостов
Уровень 2	отстаивать принятые технические решения в технической документации
Уровень 3	назначать вариативность технических решений на основе взаимодействия с заказчиком
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки типовой технической документации по строительству, реконструкции и эксплуатации объектов железнодорожного пути
Уровень 2	навыками анализа типовых строительных норм и технических условий
Уровень 3	навыками корректировки типовых строительных норм и технических условий с учетом условий строительства, реконструкции и эксплуатации объектов железнодорожного пути и современных достижений науки и передовых технологий.

ПК-23: способностью использовать для выполнения научных исследований современные средства измерительной и вычислительной техники

Знать:	
Уровень 1	современные средства измерительной техники
Уровень 2	современные средства измерительной и вычислительной техники
Уровень 3	использовать современные средства измерительной и вычислительной техники для выполнения научных исследований
Уметь:	
Уровень 1	проводить измерения современными измерительными инструментами
Уровень 2	проводить измерения измерительными инструментами с использованием вычислительной техники
Уровень 3	использовать современные средства измерительной и вычислительной техники для выполнения научных исследований
Владеть:	
Уровень 1	методами выполнения измерений
Уровень 2	методами выполнения измерений и современными средствами измерительной и вычислительной техники для выполнения научных исследований
Уровень 3	способностью использовать современные средства измерительной и вычислительной техники для выполнения научных исследований

ПК-24: способностью всесторонне анализировать и представлять результаты научных исследований, разрабатывать практические рекомендации по их использованию в профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	методы научных исследований
Уровень 2	методы анализа научных исследований
Уровень 3	методы и по использованию результатов научных исследований в профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	использовать методы научных исследований
Уровень 2	выполнять анализ результатов научных исследований
Уровень 3	давать рекомендации по использованию результатов научных исследований в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	способностью всесторонне анализировать и представлять результаты научных исследований
Уровень 2	способностью всесторонне анализировать и представлять результаты научных исследований, разрабатывать

	практические рекомендации по их использованию
Уровень 3	способностью всесторонне анализировать и представлять результаты научных исследований, разрабатывать практические рекомендации по их использованию в профессиональной деятельности

ПК-25: способностью выполнить математическое моделирование объектов и процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований

Знать:	
Уровень 1	стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследований
Уровень 2	математическое моделирование объектов и процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования
Уровень 3	математическое моделирование объектов и процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
Уметь:	
Уровень 1	использовать стандартные пакеты автоматического проектирования и исследований
Уровень 2	совершенствовать стандартные пакеты автоматического проектирования и исследований
Уровень 3	разрабатывать стандартные пакеты автоматического проектирования и исследований
Владеть:	
Уровень 1	способностью выполнить математическое моделирование объектов
Уровень 2	способностью выполнить математическое моделирование объектов и процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования
Уровень 3	способностью выполнить математическое моделирование объектов и процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований

ПСК-3.1: способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений и обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа

Знать:	
Уровень 1	основы технико-экономического анализа
Уровень 2	основы технико-экономического анализа проектов строительства мостового сооружения
Уровень 3	методику технико-экономического анализа проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений
Уметь:	
Уровень 1	оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений
Уровень 2	оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений и обосновать выбор научно-технического решения
Уровень 3	оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений и обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений
Владеть:	
Уровень 1	способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений
Уровень 2	способностью обосновывать выбор научно-технических решений при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции мостовых сооружений
Уровень 3	способностью обосновывать выбор научно-технических и организационно - управленческих решений при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции мостовых сооружений

ПСК-3.2: способностью оценить фактор сейсмического воздействия на мостовое сооружение и на основании выполненных динамических расчетов рекомендовать конструктивные решения, направленные на защиту моста от разрушения при сейсмических воздействиях

Знать:	
Уровень 1	фактор сейсмического воздействия на мостовые сооружения
Уровень 2	фактор сейсмического воздействия на мостовые сооружения и динамические расчеты направленные на защиту моста от разрушения при сейсмическом воздействии
Уровень 3	фактор сейсмического воздействия на мостовые сооружения и динамические расчеты, конструктивные решения направленные на защиту моста от разрушения при сейсмическом воздействии
Уметь:	
Уровень 1	оценить фактор сейсмического воздействия на мостовые сооружения
Уровень 2	оценить фактор сейсмического воздействия на мостовые сооружения и выполнять динамические расчеты, направленные на защиту моста от разрушения при сейсмических воздействиях
Уровень 3	оценить фактор сейсмического воздействия на мостовые сооружения и выполнять динамические расчеты, рекомендовать конструкторские решения, направленные на защиту моста от разрушения при сейсмических

	воздействиях
Владеть:	
Уровень 1	способностью оценить фактор сейсмического воздействия на мостовые сооружения
Уровень 2	способностью оценить фактор сейсмического воздействия на мостовые сооружения и выполнять динамические расчеты, направленные на защиту моста от разрушения при сейсмических воздействиях
Уровень 3	способностью оценить фактор сейсмического воздействия на мостовые сооружения и выполнять динамические расчеты, рекомендовать конструкторские решения направленные на защиту моста от разрушения при сейсмических воздействиях

ПСК-3.3: способностью выполнить проект плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности

Знать:	
Уровень 1	состав инженерных изысканий мостового перехода, включая геодезические и инженерно-геологические работы
Уровень 2	состав инженерных изысканий мостового перехода, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы
Уровень 3	состав инженерных изысканий мостового перехода, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы

Уметь:	
Уровень 1	выполнять проект плана мостового перехода с учетом топографических, инженерно- геологических условий с обеспечением экологической безопасности.
Уровень 2	выполнять проект плана мостового перехода с учетом топографических, инженерно- геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности
Уровень 3	выполнять проект плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности

Владеть:	
Уровень 1	способностью выполнять проект плана мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических условий с обеспечением экологической безопасности.
Уровень 2	способностью выполнять проект плана мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности
Уровень 3	способностью выполнять проект плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно- геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности

ПСК-3.4: владением методами расчета и конструирования несущих элементов мостовых конструкций и других инженерных сооружений мостового перехода

Знать:	
Уровень 1	методы расчета несущих элементов мостовых конструкций
Уровень 2	методы расчета и конструирования несущих элементов мостовых конструкций
Уровень 3	методы расчета и конструирования несущих элементов мостовых конструкций и других инженерных сооружений мостового перехода

Уметь:	
Уровень 1	применять методы расчета несущих элементов мостовых конструкций
Уровень 2	применять методы расчета и конструирования несущих элементов мостовых конструкций
Уровень 3	применять методы расчета и конструирования несущих элементов мостовых конструкций и других инженерных сооружений мостового перехода

Владеть:	
Уровень 1	навыками самостоятельно выполнять расчеты несущих элементов мостовых конструкций
Уровень 2	навыками самостоятельно выполнять расчеты и конструирование несущих элементов мостовых конструкций
Уровень 3	навыками самостоятельно выполнять расчеты и конструирование несущих элементов мостовых конструкций и других инженерных сооружений мостового перехода

ПСК-3.5: способностью выбрать экономически эффективный метод строительства мостового сооружения и разработать проект организации строительства и производства работ, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места строительства

Знать:	
Уровень 1	экономически эффективный метод строительства мостового сооружения, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места
Уровень 2	экономически эффективный метод строительства мостового сооружения и организацию строительства, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места
Уровень 3	экономически эффективный метод строительства мостового сооружения, организацию строительства и

	производство работ, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места
Уметь:	
Уровень 1	выбирать экономически эффективный метод строительства мостового сооружения, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места
Уровень 2	выбирать экономически эффективный метод строительства мостового сооружения и проект организации строительства, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места
Уровень 3	выбирать экономически эффективный метод строительства мостового сооружения, разрабатывать проект строительства и производства работ, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места
Владеть:	
Уровень 1	способностью выбирать экономически эффективный метод строительства мостового сооружения, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места
Уровень 2	способностью выбирать экономически эффективный метод строительства мостового сооружения и проект организации строительства, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места
Уровень 3	способностью выбирать экономически эффективный метод строительства мостового сооружения и проект организации строительства и производства работ, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места

ПСК-3.6: способностью организовать выполнение работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой

Знать:	
Уровень 1	работы по строительству нового. реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого транспортного сооружения
Уровень 2	работы по строительству нового. реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого искусственного транспортного сооружения в соответствии с проектом
Уровень 3	работы по строительству нового. реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового, тоннельного сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой
Уметь:	
Уровень 1	выполнять работы по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового и тоннельного сооружения
Уровень 2	выполнять работы по строительству нового. реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового и тоннельного сооружения в соответствии с проектом
Уровень 3	организовать выполнение работ по строительству нового. реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового и тоннельного сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой
Владеть:	
Уровень 1	навыками организации работы по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого искусственного транспортного сооружения
Уровень 2	навыками организации работ по строительству нового. реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового и тоннельного сооружения в соответствии с проектом
Уровень 3	навыками организации работ по строительству нового. реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового и тоннельного сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой

ПСК-3.7: способностью оценить состояние мостового перехода и качество его содержания, организовать постоянный технический надзор и проведение работ по текущему ремонту эксплуатируемого мостового сооружения

Знать:	
Уровень 1	оценку состояния мостового перехода и качество содержания эксплуатируемого мостового объекта
Уровень 2	оценку состояния мостового перехода и качество его содержания. организацию технического надзора за эксплуатируемым мостовым объектом
Уровень 3	оценку состояния мостового перехода и качество его содержания. организацию технического надзора и проведение работ по текущему ремонту эксплуатируемого мостового объекта
Уметь:	
Уровень 1	оценивать состояние мостового перехода и качество содержания эксплуатируемого мостового сооружения
Уровень 2	оценивать состояние мостового перехода и качество его содержания, организовывать технический надзор эксплуатируемого мостового сооружения
Уровень 3	оценивать состояние мостового перехода и качество его содержания, организовывать технический надзор и проведение работ по текущему ремонту эксплуатируемого мостового сооружения
Владеть:	

Уровень 1	способностью оценить состояние мостового перехода и качество содержания эксплуатируемого мостового перехода
Уровень 2	способностью оценить состояние мостового перехода, качество его содержания, организовать постоянный технический надзор эксплуатируемого мостового перехода
Уровень 3	способностью оценить состояние мостового перехода и качество его содержания, организовать постоянный технический надзор и проводить работы по техническому ремонту эксплуатируемого мостового перехода

ПСК-3.8: способностью выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации

Знать:

Уровень 1	методику расчета по определению грузоподъемности эксплуатируемых мостовых сооружений для дальнейшей эксплуатации
Уровень 2	методику расчета по определению надежности эксплуатируемых мостовых сооружений
Уровень 3	методику расчета по их усилению для дальнейшей эксплуатации

Уметь:

Уровень 1	выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений
Уровень 2	выполнять расчеты по определению грузоподъемности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации
Уровень 3	выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации.

Владеть:

Уровень 1	методикой расчета по определению грузоподъемности эксплуатируемых мостовых сооружений
Уровень 2	методикой расчета по определению грузоподъемности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации.
Уровень 3	выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	содержание исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа; проектно-изыскательские и проектно-конструкторские работы в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов; состав инженерных изысканий транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы методы экспериментальных работ; методы расчета несущих элементов мостовых конструкций; социальную значимость и задачи, решаемые будущей профессией, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; методы разработки проектов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, с использованием последних достижений в области строительной науки; основные положения и задачи строительного производства; методы расчета критериев качества планирования и контроля хода технологических процессов, методы расчета показателей качества строительных и ремонтных работ; мероприятия обеспечивающие экологическую безопасность в районе строительства транспортного объекта; анализ результатов научных исследований; состав технической документации по строительству, реконструкции и эксплуатации мостов; современные средства измерительной техники; методы научных исследований; стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследований; основы технико-экономического анализа проектов строительства мостового сооружения; фактор сейсмического воздействия на мостовые сооружения; экономически эффективный метод строительства мостового сооружения, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места; работы по строительству нового. реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого транспортного сооружения; оценку состояния мостового перехода и качество его содержания. организацию технического надзора и проведение работ по текущему ремонту эксплуатируемого мостового объекта; методику расчета по определению грузоподъемности эксплуатируемых мостовых сооружений для дальнейшей эксплуатации; выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений
3.2	Уметь:

3.2.1	<p>выполнять задачи своей профессиональной деятельностью; готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа; формулировать технические задания на выполнение проектно-исследовательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов; выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы; ставить задачи исследования, анализировать результаты научных исследований и делать окончательные выводы на их основе; видеть решения задач, стоящих перед будущей профессией и определять степень значимости в профессиональной деятельности; разрабатывать проекты строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и обслуживания мостов, тоннелей, метрополитенов, используя современные достижения в строительной области; разрабатывать технологические карты строительных процессов; оценивать и выбирать оптимальные варианты планирования и проведения технологических процессов строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений и метрополитенов; выполнить технико-экономическое сравнение мероприятий по экологической безопасности в районе сооружения транспортного объекта; ставить задачи исследования, анализировать результаты научных исследований и делать окончательные выводы на их основе; разрабатывать и вести техническую документацию по строительству, реконструкции и эксплуатации железнодорожных мостов; использовать современные средства измерительной и вычислительной техники для выполнения научных исследований; использовать методы научных исследований; использовать стандартные пакеты автоматического проектирования и исследований; оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений; оценить фактор сейсмического воздействия на мостовые сооружения; применять методы расчета несущих элементов мостовых конструкций; выбирать экономически эффективный метод строительства мостового сооружения, разрабатывать проект строительства и производства работ, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места; выполнять работы по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового и тоннельного сооружения в соответствии с проектом; оценивать состояние мостового перехода и качество содержания эксплуатируемого мостового сооружения; выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений; выбирать метод сооружения тоннеля исходя из инженерно-геологических условий его заложения</p>
-------	---

3.3 Владеть:

3.3.1	<p>осознанием социальной значимости своей будущей профессии, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; умением готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа; способностью формулировать технические задания на выполнение проектно-исследовательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов; способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы; способность ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальных работ, анализировать результаты научных исследований и делать окончательные выводы на их основе; осознанием социальной значимости будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; организацией рабочих мест и работы производственных подразделений; навыками самостоятельно разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и обслуживания, мостов, тоннелей, метрополитенов, используя современные достижения в области строительной науки; системой управления качеством строительной продукции; навыками сравнения и выбора оптимального варианта планирования и проведения технологических процессов строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений и метрополитенов; навыками принятия самостоятельных решений по выбору и применению мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность в районе строительства; способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальных работ, анализировать результаты научных исследований и делать окончательные выводы на их основе; способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальных работ; методами выполнения измерений; способностью всесторонне анализировать и представлять результаты научных исследований; способностью выполнить математическое моделирование объектов; способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений; способностью оценить фактор сейсмического воздействия на мостовые сооружения; способностью выбирать экономически эффективный метод строительства мостового сооружения, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места; навыками организации работы по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого искусственного транспортного сооружения; способностью оценить состояние мостового перехода, качество его содержания, организовать постоянный технический надзор эксплуатируемого мостового перехода; выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений; навыками правильного выбора метода сооружения тоннеля исходя из инженерно- геологических условий его заложения</p>
-------	---

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
-------------	---	----------------	-----------------------	-------------	------------

	Раздел 1. Подготовка к работе на преддипломной практике				
1.1	Инструктаж по технике безопасности, правила внутреннего распорядка организации и правила охраны труда. /Ср/	10	2	ДПСК-1 ОК-8 ПК-2 ПК-4 ПК-7 ПК-24	Л1.1 Л2.6 Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э7
1.2	Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики с руководителем практики от производства, порядок его реализации /Ср/	10	2	ДПСК-1 ОК-8 ПК-4 ПК-7 ПК-23 ПК-25 ПСК-3.4 ПСК-3.7	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э5 Э6
	Раздел 2. Разработка комплекса технологических и проектно-конструкторских решений				
2.1	Структура, технологическое оснащение, организация, экономика производства, перспективы развития предприятия. Передовые методы организации основных работ, механизации и автоматизации производственных процессов. /Ср/	10	80	ПК-7 ПСК-3.1 ПСК-3.2 ПСК-3.3 ПСК-3.5 ПСК-3.8	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.2	Ознакомление с проектом здания или сооружения, проектом организации строительства, соответствующими рабочими чертежами, а также с организационной структурой объекта, передовой технологией различных строительно-монтажных процессов, проектом организации строительной площадки, вопросами планирования и нормирования работ, системой материального снабжения и энергоснабжения объекта. /Ср/	10	120	ОК-8 ПК-1 ПК-7 ПК-21 ПК-23 ПСК-3.1 ПСК-3.2 ПСК-3.3 ПСК-3.5 ПСК-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.3	Безопасность жизнедеятельности. Вопросы противопожарной техники безопасности. Экологии и охраны окружающей среды. /Ср/	10	25	ОК-8 ПК-1 ПК-5 ПК-21 ПК-25 ПСК-3.2 ПСК-3.4 ПСК-3.7	Л1.1 Л1.5 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.4	Разработка проектов капитального ремонта и реконструкции искусственных сооружений, проектов строительства транспортных сооружений, проектов организации и проектов производства работ, календарных графиков работ, сметной документации /Ср/	10	130	ОК-8 ПК-21 ПК-24 ПСК-3.1 ПСК-3.2 ПСК-3.3 ПСК-3.5 ПСК-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
	Раздел 3. Анализ показателей работы объекта исследования				
3.1	Изучение, систематизация, анализ и сбор материала для формирования отчета по практике. Выполнение индивидуального задания. /Ср/	10	33	ОК-8 ПК-7 ПСК-3.1 ПСК-3.2 ПСК-3.3 ПСК-3.7	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
3.2	Анализ содержания и оформления отчета по практике. /Ср/	10	10	ОК-8 ПК-7 ПК-21 ПСК-3.1 ПСК-3.2 ПСК-3.3 ПСК-3.5 ПСК-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6

3.3	Подготовка к промежуточной аттестации. Оформление и защита отчета по практике. /Ср/	10	30	ДПСК-1 ОК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-21 ПК-22 ПК-23 ПК-24 ПК-25 ПСК-3.1 ПСК-3.2 ПСК-3.3 ПСК-3.4 ПСК-3.5 ПСК-3.6 ПСК-3.7 ПСК-3.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7
-----	---	----	----	---	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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 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	Саламахин П. М., Маковский Л. В., Попов В. И., Васильев А. И., Саламахин П. М.	Инженерные сооружения в транспортном строительстве: учебник : в 2-х книгах	Москва: Академия, 2007	
Л1.2	Саламахин П. М.	Проектирование мостовых и строительных конструкций: учебное пособие для вузов	Москва: Кнорус, 2011	
Л1.3	Прокудин И. В., Грачев И. А.	Организация строительства железных дорог: Учебное пособие	Москва: Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013	http://znanium.com/go.php?id=891558

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.4	Богданов Г. И., Владимирский С. Р., Козьмин Ю. Г., Кондратов В. В., Козьмин Ю. Г.	Проектирование мостов и труб. Металлические мосты: учебник для студентов вузов ж.-д. трансп.	Москва: Маршрут, 2005	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59224
Л1.5	Фролов Ю. С., Гурский В. А., Молчанов В. С., Фролов Ю. С.	Содержание и реконструкция тоннелей: учебник для студентов вузов ж.-д. трансп.	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2011	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4194

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Утв. 02.08.85	Руководство по определению грузоподъемности металлических пролетных строений железнодорожных мостов: нормативно-технический материал	Москва: Транспорт, 1987	
Л2.2	Госстрой России	СНиП 3.03.01-87: нормативно-технический материал	Москва: Стройиздат, 2004	
Л2.3	Госстрой России	СНиП 2.05.03-84*: нормативно-технический материал	Москва: Стройиздат, 2004	
Л2.4	Госстрой России	СНиП 52-01-2003: нормативно-технический материал	Москва: Стройиздат, 2004	
Л2.5	Гос. строит. комитет СССР (Госстрой СССР)	Строительные нормы и правила. СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции	Москва: ФГУП ЦПП, 2005	
Л2.6	Без автора	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА- М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=901554

6.1.3. Методические материалы

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Горелов Ю. В.	Преддипломная практика Б2.Б.05(Пд): методические указания для прохождения преддипломной практики студентами специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализации «Мосты» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	http://www.roszeldor.ru - Федеральное агентство ж.д. транспорта
Э2	http://www.mintrans.ru - Министерство транспорта РФ
Э3	http://www.rugost.com – ГОСТы, примеры разработанных документов
Э4	http://www.rzd.ru – ОАО «РЖД».
Э5	www.bb.usurt.ru – Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
Э6	http://www.remgost.ru/snip_doc/ Гости, СНИПы, ЕниРы, нормативная, техническая и технологическая документация
Э7	http://www.zdt-magazine.ru – Журнал «Железнодорожный транспорт».

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	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	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 (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 (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

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
<p>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»).</p> <p>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.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.</p> <p>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), доступной через личный кабинет обучающегося.</p> <p>Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.</p> <p>Обучающиеся в период практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики; - соблюдают правила внутреннего трудового распорядка; - соблюдают требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности. <p>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), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам практики в разделе 4 Программы практики "Содержание практики".</p>