

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
СамГУПС в г. Саратове
/Чирикова Л.И./
« 28 » августа 2020 г.

Б2.О.02 (У)

**Учебная практика, проектно-технологическая
практика (геологическая)
рабочая программа**

год начала подготовки (по учебному плану) **2019**
актуализирована по программе **2020**

Кафедра	Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины
Специальность	23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация	Управление техническим состоянием железнодорожного пути
Квалификация	Инженер путей сообщения
Форма обучения	Очная
Объем дисциплины	3 ЗЕТ

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ		
1.1 Целью учебной практики, проектно-технологической практики (геологической) является: закрепление и расширение теоретических знаний и навыков, полученных при обучении в университете, в период учебной деятельности.		
1.2 Задачами практики является:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование профессиональных навыков и компетенций 2. Приобретение навыков работы с геологическими приборами 3. Ознакомление студентов с геологической обстановкой и методами изучения геологического строения местности 		
1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики		
ПКО-1: способен организовывать и выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооруже геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы		
Индикатор	ПКО-1.3. методами работы с геодезическим оборудованием при проектировании плана и про строительства железнодорожного пути и мостового перехода;	
Индикатор	ПКО-1.4. способен проводить гидрометрическое обследование местности и оформлять резул нормативной документации	
Индикатор	ПКО-1.5. способен проводить инженерно-геологические работы на местности и оформлять ре согласно нормативной документации	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:		
Знать:		
ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов		
Уметь:		
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		
Владеть:		
способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов		
2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
	2.1 Осваиваемая практика	
Б2.О.02 (У)	Учебная практика, проектно-технологическая практика (геологическая)	ПКО-1
	2.2 Предшествующие дисциплины	
Б1.О.01 (У)	Учебная практика, проектно-технологическая (геодезическая)	ПКО-1
	2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины	
Б1.О.17	Инженерная геология	ПКО-1
	2.4 Последующие дисциплины	
Б2.О.03(П)	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая практика)	ОПК-4; ПКО-1
3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ		
3.1 Объем практики		3 ЗЕТ
3.2 Распределение академических часов по семестрам/курсам и видам учебных занятий		
Вид занятий	№ семестра (для офо) / курса (длязфо)	

	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		Итого	
	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р
Контактная работа:							72	72													72	72
<i>Лекции</i>																						
<i>Лабораторные</i>																						
<i>Практические</i>							72	72													72	72
<i>Консультации</i>																						
<i>Инд. работа</i>																						
Контроль																						
Сам. Работа							36	36													36	36
ИТОГО							108	108													108	108

3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося

Форма контроля	Семестр (офо)/курс(зфо)	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
Экзамен		Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
Зачет с оценкой	4	Подготовка к зачету	9 часов (офо)
Курсовой проект	-	Выполнение курсового проекта	72 часа
Курсовая работа	-	Выполнение курсовой работы	36 часов
Контрольная работа	-	Выполнение контрольной работы	9 часов
РГР	-	Выполнение РГР	18 часов
Реферат/эссе	-	Выполнение реферата/эссе	9 часов

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид Занятия	Семестр / курс	К-во ак. часов	Компетенции	Литература
	Этап 1 Организационный					
1.1	Проведение организационного собрания, цикла лекций и инструктажа по технике безопасности и охране труда, ознакомление с внутренним распорядком. Проведение экскурсий с целью ознакомления с расположением цехов и территорий объекта практики	ПР	4	2	ПКО-1	Л1.1 Л2.1 М1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Этап 2 Ознакомительный					
2.1	Изучить роль геологии в строительстве железных дорог, мостов, тоннелей. Ознакомиться с основными нормативами по устройству и содержанию различных конструкций железнодорожного пути и его элементов, с основными видами неисправностей пути и причинами их появления. Изучить методы и средства контроля за состоянием пути, требования охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды при производстве путевых работ.	ПР	4	70	ПКО-1	Л1.1 Л2.1 М1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Этап 3 Оформительский					
3.1	Выполняют индивидуальное задание руководителя практики от университета	Ср	4	2	ПКО-1	Л1.1 Л2.1 М1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Этап 4 Заключительный					

4.1	По окончании практики оформляет отчет по выполненному перечню задач	Ср	4	34	ПКО-1	Л1.1 Л2.1 М1 Э1 Э2 Э3 Э4
-----	---	----	---	----	-------	--------------------------

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе практики

Матрица оценки результатов

Код компетенции	Дескрипторы	Оценочные средства/формы контроля		
		Отчет по практике	Собеседование	Зачет с оценкой
ПКО-1	Знает	+	+	+
	Умеет	+	+	+
	Владеет	+	+	+

5.2 Показатели и критерии оценивания компетенций

Текущий контроль проводится:

- в форме опроса по темам практических занятий;
- в форме отчета по выполненной практической работе;
- в форме участия в разборе конкретных ситуаций, связанных с профессиональной деятельностью.

КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНОК ПО ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ (ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ)

«Отлично» (5 баллов) – получают студенты с правильным количеством ответов на задаваемые вопросы – не менее 95% от общего объема заданных вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают студенты с правильным количеством ответов на задаваемые вопросы – не менее 75% от общего объема заданных вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают студенты с правильным количеством ответов на задаваемые вопросы – не менее 50% от общего объема заданных вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают студенты с правильным количеством ответов на задаваемые вопросы – менее 50% от общего объема заданных вопросов.

КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНОК ПО ИТоговОму КОНТРОЛЮ В РАМКАХ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЗАЧЕТА С ОЦЕНКОЙ

К итоговому контролю допускаются студенты, выполнившие и защитившие практические работы, индивидуальное задание от руководителя практики, предусмотренные учебным планом по программе производственной практики, организационно-управленческой практики специалитета 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей».

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов программы практики: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов программы практики: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом, данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы практики: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы практики: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

5.3 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Процедура оценивания компетенций на различных этапах формирования приведена в ФОС по программе учебной практики для специалитета 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

(приложение к РПД)

Описание процедуры оценивания «Зачет с оценкой».

Зачет принимается ведущим преподавателем практике. При проведении устного зачета, обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по отчету практики на зачете в виде устной формы ответа не должен превышать 0,35 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 6.2.

Описание процедуры оценивания «Защита отчета по учебной практике, проектно-технологической практике (геологической)».

Оценивание итогов отчета по практике проводится преподавателем, ведущим занятия по учебной практике, проектно-технологической практике (геологической).

По результатам проверки отчета по практике обучающийся допускается к его защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если содержание отчета не отвечает предъявляемым требованиям, то он возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать отчет с учетом замечаний. Если сомнения вызывают отдельные аспекты отчета, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты.

Защита отчета по данной практике представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя.

Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Вопросы к зачету

1. Особенности устройства колеи в кривых.
2. Нормы ширины и уширения колеи в кривых, возвышение наружного рельса.
3. Переходные кривые.
4. Основные виды соединений и пересечений рельсовых путей.
5. Классификация соединений и пересечений рельсовых путей.
6. Одиночные стрелочные переводы.
7. Перекрестные стрелочные переводы.
8. Глухие пересечения.
9. Съезды, сплетения путей, стрелочные улицы.
10. Конструкции стрелок.
11. Конструкции крестовин и контррельсов.
12. Расчет пути на прочность. Виды напряжений в рельсах.
13. Расчеты бесстыкового пути и длинных рельсов.
14. Напряженно-деформированное состояние рельсов различной длины при колебаниях температуры.
15. Расчеты устойчивости пути, результаты экспериментальных исследований.
16. Назначение земляного полотна и требования, предъявляемые к нему. Типы конструкций.
17. Грунты для земляного полотна.
18. Особенности конструкций земляного полотна в сложных природных условиях.
19. Земляное полотно на крутых и неустойчивых косогорах.
20. Земляное полотно в условиях подтопления.
21. Земляное полотно на болотах, мокрых и слабых основаниях.
22. Земляное полотно в районах вечной мерзлоты.
23. Земляное полотно в горных и сейсмических условиях.
24. Земляное полотно в засоленных грунтах, лессах, районах подвижных песков.
25. Нагрузки на земляное полотно. Напряжения в земляном полотне и его основании.
26. Опишите расстояния между осями смежных путей на перегонах и станциях.
27. Поясните, из каких элементов состоит железнодорожная линия в плане и продольном профиле. Опишите, как они между собой сопрягаются.
28. Поясните, как определяется и обозначается крутизна уклона элементов продольного профиля. Дайте определение руководящему уклону и укажите допустимые его величины.
29. Поперечный профиль насыпи. Укажите название элементов насыпи, их размеры и назначение.
30. Поперечный профиль выемки. Укажите название элементов выемки, их размеры и назначение.
31. Опишите деформации основной площадки земляного полотна.
32. Опишите классификацию мостов по разным признакам. Вычертите типы мостов в зависимости от характера передачи давления на опоры.
33. Опишите назначение и классификацию тоннелей, труб, дамб.
34. Укажите типы рельсов и шпал, их стандартные длины. Опишите преимущества и недостатки деревянных и железобетонных шпал.
35. Укажите виды, типы рельсовых скреплений. Опишите каждый из них.
36. Укажите назначение балластного слоя.
37. Опишите, что представляет собой угон пути и меры борьбы с ним. Опишите устройство и преимущества бесстыкового пути.
38. Укажите нормы и допуски содержания колеи по ширине. Поясните, почему в кривых малых радиусов

ширина колеи увеличивается.

39. Укажите назначение и виды стрелочных переводов. Вычертите обыкновенный стрелочный перевод, опишите его устройство.

40. Что собой представляет марка крестовины. Укажите марки крестовин, применяющихся на железных дорогах.

41. Безопасность труда на строительных площадках. Опасные зоны. Санитарно-гигиенические требования к организации строительной площадки.

42. Причины травматизма при разработке грунта. Мероприятия по обеспечению безопасности при выполнении земляных работ.

43. Причины травматизма при эксплуатации строительных машин. Определение коэффициента грузовой и собственной устойчивости стрелового крана. Техническое освидетельствование крана.

44. Причины травматизма при выполнении монтажных работ. Грузозахватные устройства и приспособления.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ)

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	Ашпиз Е. С	Железнодорожный путь: учебник для специалистов / [Электронный ресурс]	МУМЦ ЖДТ, 2013.	ЭБС «УМЦ ЖДТ»

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	Мухин О.В., Преображенский М.Н.	Технология ультразвукового контроля колесных пар вагонов специализированным дефектоскопом [Электронный ресурс]:	М Транспорт, 2005.	ЭБС «УМЦ ЖДТ»

6.2 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
М 1	Доладов Ю.И.	Методические указания №2372 по проведению учебной практике для студентов строительных специальностей очной формы обучения. [Электронный ресурс]	СамГУПС, 2009	Эл.ресурс

6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Наименование ресурса	Эл. Адрес
Э1	ЭБС издательства «Лань» Ресурс доступен с любых ПК после регистрации с любого компьютера вуза.	http://e.lanbook.com/
Э2	ЭБ ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте"	https://umcздт.ru/
Э3	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической	http://window.edu.ru

	библиотеке для общего и профессионального образования.	
Э4	В ЭБС BOOK.RU представлены коллекции: экономика и менеджмент, право, техническая литература, языкознание и литературоведение, сервис и туризм, медицина, военная подготовка и другие. Ресурс доступен с любых ПК после регистрации с любого компьютера вуза.	https://www.book.ru/

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться как индивидуально, так и под руководством обучающего. Данная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся отдельных тем (см. п.4), дополнительную подготовку к каждому практическому занятию. Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных и индивидуальных задач.

Цель самостоятельной работы - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы повысить уровень освоения компетенций, а также привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

Размещение учебных материалов в разделе «История» системы обучения Moodle:

<http://do.samgups.ru/moodle/>

8.1 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

8.1.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: http://elibrary.ru
8.1.2	«Лань» - электронно-библиотечная система. Режим доступа: http://e.lanbook.com/
8.1.3	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: http://window.edu.ru
8.1.4	Научно-техническая библиотека СамГУПС «ИРБИС 64» Режим доступа: http://irbis.samgups.ru/
8.1.5	ЭБ ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте". Режим доступа: https://umcздт.ru/

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально – техническая база обеспечивает проведение практических занятий по учебной практике, проектно-технологической практике (геологической). Для подготовки к отчету имеется неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС) и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.