Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 20.01.2023 15:14:05
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

Филиал СамГУПС в г. Нижнем Новгороде

РАССМОТРЕНА
на заседании Ученого совета филиала
СамГУПС в г. Нижнем Новгороде
протокол от 28 июня 2022 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
_____ Н.Н. Маланичева
05 июля 2022 г.

Производственная практика
(научно-исследовательская работа)

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Форма обучения: очная

Нижний Новгород 2022

Программу составил: Корсаков С.М.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, специализация «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «27» марта 2018 г. № 218.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Техника и технологии железнодорожного транспорта»

Протокол от «18» июня 2022 г. № 11

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доц. _____ С.М. Корсаков
подпись

Нормативная база для разработки программы практики по образовательной программе 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, специализация: Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 марта 2018 г. № 218;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06 апреля 2021 г. № 245;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383, и приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 декабря 2017 г. № 1225 «О внесении изменений в Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383»;
- Положение о порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» в г. Нижнем Новгороде, утвержденное на Ученом совете филиала СамГУПС в г. Н. Новгороде 11.02.2020, протокол № 17;
- Положение о практической подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения», утвержденное приказом № 585 от 06.10.2020 г.;
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования филиал «Самарского государственный университета путей сообщения», утвержденный приказом № 572 от 17.12.2015 г., изменен и дополнен приказом № 116 от 15.03.2021 г.
- Локальные нормативно-правовые акты филиала, касающиеся организации образовательной деятельности.

1. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики - стационарная и (или) выездная.

2. Цель проведения практики:

2.1. Развитие способности к самостоятельным теоретическим и практическим исследованиям, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

2.2. Формирование навыков выполнения научно-исследовательских работ в направлении совершенствования управлением техническим состоянием железнодорожного пути

3. Требования к уровню освоения практики

Индикатор	Планируемые результаты прохождения практики
ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	
ОПК-10.1. Осуществляет отбор и анализ научно-технической информации, предлагает эффективные решения инженерных задач	**Знать:** - методики разработки моделей объектов научных исследований; - основные принципы проведения научных исследований; - методологии решения задач оптимизации результатов научных исследований
	Уметь: - проводить техническое и организационное обеспечение научных исследований; - анализировать результаты научных исследований; - представлять предложения по результатам научных исследований
	Владеть: - опытом проведения технического и организационного обеспечения научных исследований; - навыками анализа результатов научных исследований; - методами, алгоритмами и процедурами проведения научных исследований
ОПК-10.2. Использует основные методы и технологии искусственного интеллекта для решения типовых задач	**Знать:** - современные достижения науки и передовых технологий в области общего и транспортного строительства; - состав инженерных изысканий при проектировании железных дорог; - строительные нормы и технические условия на проектирование и строительство железнодорожных трасс
	Уметь: - вносить новое в состав достижений науки и передовых технологий в области общего и транспортного строительства; - совершенствовать состав и принцип выполнения инженерных изысканий при проектировании железных дорог; - совершенствовать строительные нормы и технические условия, опираясь на современные достижения науки и передовых технологий в области общего и транспортного

	строительства
	Владеть: - способностью вносить новое в состав достижений науки и передовых технологий в области общего и транспортного строительства; - способностью совершенствовать состав и принцип выполнения инженерных изысканий при проектировании железных дорог; - способностью совершенствовать строительные нормы и технические условия, опираясь на современные достижения науки и передовых технологий в области общего и транспортного строительства.
ПК-4. Способен организовывать и проводить ремонтные работы железнодорожного пути и содержание искусственных сооружений	
ПК-4.4. Организовывает проведение комплекса ремонтных работ в соответствии с техническими нормами и процессом производства работ	**Знать:** - задачи научных исследований конструкций железнодорожного пути; - методы научных исследований по усовершенствованию конструкций железнодорожного пути и элементов инфраструктуры; - современные средства измерительной и вычислительной техники
	Уметь: - определять задачи научных исследований конструкций железнодорожного пути; - применять методы научных исследований в целях усовершенствования конструкций железнодорожного пути и элементов инфраструктуры; - выполнять научные исследования с применением современных средств измерительной и вычислительной техники
	Владеть: - способностью определять задачи научных исследований конструкций железнодорожного пути; - способностью применять методы научных исследований в целях усовершенствования конструкций железнодорожного пути и элементов инфраструктуры; - способностью выполнять научные исследования с применением современных средств измерительной и вычислительной техники
ПК-6 Способен проводить научные исследования для решения задач в сфере объектов транспортной инфраструктуры	
ПК-6.1. Анализирует и применяет результаты научных исследований для совершенствования конструкций элементов железнодорожного пути	**Знать:** – этапы развития и современное состояние высокоскоростного железнодорожного транспорта как в России, так и за рубежом; - основы проектирования и строительства высокоскоростных железных дорог; - основные требования, предъявляемые к верхнему и нижнему строению пути для высокоскоростных магистралей
	Уметь: – обосновывать рациональные методы организации и управления проектированием и строительством железнодорожных путей, предназначенных для

	высокоскоростного движения; – осуществлять выбор принципиального направления, положения трассы и конструкции железнодорожного пути для высокоскоростного движения; – определять основные технические параметры высокоскоростной магистрали
	Владеть: – определения стоимости строительства и эксплуатации высокоскоростной магистрали; - определения транспортных эффектов; - расчета эффекта от сокращения времени в пути для пассажиров
ПК-6.2. Выполняет работы по моделированию объектов и процессов с использованием современного программного обеспечения	**Знать:** – особенности электрификации и устройства электроснабжения, автоматики, телемеханики и связи на высокоскоростных магистралях; - особенности эксплуатации и технического обслуживания высокоскоростных магистралей; - основные принципы проведения диагностики и обеспечения безопасности на высокоскоростных магистралях
	Уметь: - определять стоимость, время и затраты на поездку по высокоскоростной магистрали; – выполнять анализ состояния высокоскоростных магистралей и потребности в необходимости проведения ремонтных работ; - определять расходы на эксплуатацию высокоскоростной магистрали
	Владеть: - определения экологических и социальных эффектов от строительства высокоскоростных магистралей; - определения эффективности от создания высокоскоростных магистралей; - планирования и организации проведения технического обслуживания высокоскоростных магистралей

4. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к Блоку 2 «Практика» и является обязательной для прохождения.

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций, индикаторов
Осваиваемая дисциплина		
Б2.О.05(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ОПК-10 (ОПК-10.1, ОПК-10.2), ПК-4 (ПК-4.4.), ПК-6 (ПК-6.1, ПК-6.2)
Предшествующие дисциплины		
Б1.О.25	Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений	ОПК-10 (ОПК-10.1)
Б1.О.40	Технология и механизация содержания железнодорожного пути	ОПК-10 (ОПК-10.1)
Б2.О.03(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	ПК-4 (ПК-4.4.)
Б2.О.04(П)	Производственная практика	ПК-4 (ПК-4.4.)

	(организационно-управленческая практика)	
Дисциплины, осваиваемые параллельно		
Б1.О.41.01	Технологии искусственного интеллекта	ОПК-10 (ОПК-10.2)
Б1.В.10	Технология и организация ремонтов пути	ПК-4 (ПК-4.4.)
Б1.В.ДВ.03.01	Высокоскоростное движение	ПК-6 (ПК-6.1, ПК-6.2)
Б1.В.ДВ.03.02	Инновационные технологии в области путевого хозяйства	ПК-6 (ПК-6.1, ПК-6.2)
Б1.В.ДВ.03.03	Компьютерное моделирование в среде конечно-элементного анализа	ПК-6 (ПК-6.1, ПК-6.2)
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	ОПК-10 (ОПК-10.1, ОПК-10.2), ПК-4 (ПК-4.4.), ПК-6 (ПК-6.1, ПК-6.2)

5. Объем практики

Вид учебной работы	Всего часов по учебному плану	Курсы
		5
Общая трудоемкость дисциплины: - часов - зачетных единиц	 216 6	 216 6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), часов	1,25	1,25
из нее аудиторные занятия, всего		
в т.ч. лекции		
практические занятия		
лабораторные работы		
КА	1,25	1,25
КЭ		
Иные виды работ	178	178
Самостоятельная работа	36,75	36,75
Виды промежуточного контроля	ЗаО	ЗаО
Текущий контроль (вид, количество)		

6. Содержание практики

6.1. Содержание практики, структурированное по этапам

Этапы практики	Виды деятельности студентов в ходе практики	Часы	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
Этап 1 Подготовительный	Формирование индивидуальных заданий по практике. Ознакомительная лекция; инструктаж по технике безопасности и охране труда; знакомство со структурой, учредительными документами организации; изучение функциональных обязанностей сотрудников подразделения, в котором проходит практика	2	Анализ содержания и оформления отчёта по практике, материалов и документов для отчёта по практике. Зачёт с оценкой (включая защиту отчёта по практике)
Этап 2 Основной	Ведение дневника практики. Приобретение практических навыков работы по профилю практики (детально изучить объекты управления техническим состоянием железнодорожного пути, методы	19,75	Анализ содержания и оформления отчёта по практике, материалов и документов для отчёта по практике.

	моделирования и расчета, а также методы испытаний). Обработка и анализ собранных данных, выполнение производственных заданий; выполнение индивидуального задания по практике		Зачёт с оценкой (включая защиту отчёта по практике).
Этап 3 Заключительный	Подведение итогов практики; оформление отчета о прохождении практики.	15	Анализ содержания и оформления отчёта по практике, материалов и документов для отчёта по практике.
Зачет с оценкой	Защита отчета по практике		Зачёт с оценкой (включая защиту отчёта по практике).
КА		1,25	
КЭ			
ИВР		178	
Контроль			
Итого		216	

7. Организация и руководство практикой

Практика проводится в профильных организациях отрасли. Кроме того, производственную практику (научно-исследовательскую работу) студенты могут проходить на предприятиях, в организациях по месту своей работы. Обучающиеся могут проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики. Соответствие профессиональной деятельности требованиям к содержанию практик устанавливается кафедрой по выпискам из трудовых книжек или справок с места работы студентов.

Для руководства практикой назначается руководитель практики из числа преподавателей кафедры и руководитель практики из числа работников профильной организации.

Руководитель практики из числа преподавателей кафедры составляет рабочий график (план) проведения практики; разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся; осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой; оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий; оценивает результаты прохождения практики обучающимися по итогам защиты отчета и сдачи зачета с оценкой.

Руководитель практики из числа работников профильной организации согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики; предоставляет рабочие места обучающимся; обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Сроки проведения практики устанавливаются календарным учебным графиком на текущий учебный год.

В целях обеспечения организации самостоятельной работы студента в период практики кафедра проводит организационное собрание, на котором даются установки, инструкции и разъяснения по прохождению практики. На собрании студенты получают программу практики и индивидуальное задание. По прибытии в профильную организацию с обучающимися проводится инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка (в случае проведения практики в профильной организации).

Студенты в период выполнения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности;
- изучают весь комплекс вопросов, предусмотренный в программе практики;
- готовят отчет о прохождении практики и своевременно сдают на проверку руководителям отдельные его разделы в соответствии с индивидуальным заданием;
- строго выполняют сроки и регламент прохождения практики;
- заполняют студенческую аттестационную книжку производственного обучения;
- завершают подготовку отчета о прохождении практики и защищают его в установленные сроки;
- сдают зачет с оценкой в виде защиты отчета по практике.

8. Формы отчетности по практике

По окончании практики каждый обучающийся представляет руководителю практики отчет о проделанной работе, который отражает этапы выполнения индивидуального задания и описывает основные результаты работы.

Примерный объем отчета 20-25 страниц машинописного текста, не считая приложений. Отчет оформляется на листах формата А4 (210×297), должен быть набран на компьютере, используя шрифт типа Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал - 1,5 строки. Ширина полей (параметры страницы): сверху - 2 см, снизу - 2 см, слева - 3 см, справа - 1,5 см.

Материал должен излагаться в соответствии с названием и целевой установкой работы, с цифровым материалом, логически стройно, последовательно, выводы должны быть аргументированы. К отчету необходимо приложить библиографический список.

Отчет по практике должен иметь структуру:

- титульный лист;
- содержание;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения в последовательности, обозначенной в тексте отчета.

Текст отчета разбивается на разделы и подразделы, которые должны иметь порядковые номера.

Номер страницы проставляется арабскими цифрами в правом верхнем углу

без точки в конце. На титульном листе номер страницы не ставится, но он включается в общую нумерацию. «Содержание» не нумеруется.

По результатам практики обучающийся представляет руководителю от кафедры отчетную документацию (заполненную аттестационную книжку производственного обучения и отчет по практике) и проходит процедуру промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в виде защиты отчета с оценкой.

9. Фонд оценочных средств

Вид оценочных средств	Количество
Текущий контроль	
Отчет по практике	1
Промежуточный контроль	
Зачет с оценкой	1

10. Перечень основной и дополнительной литературы

10.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Бобриков В.Б.	Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства. В 3 частях. Часть 2 Том 1 : учебник	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. - 382 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/33/18699/	Электронный ресурс
10.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Филиппов И.И.	Тоннели и метрополитены: учебное пособие	М.: РГОТУПС. - 2008. - 159 с.	34
Л2.1	Бобриков В.Б.	Строительные работы и машины в мосто- и тоннелестроении. Часть 2 : Учебник для вузов: в 2 ч.	Москва : ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. - 694 с. - Режим доступа: https://umczdt.ru/books/36/2498/	Электронный ресурс

11. Образовательные технологии

Практика проводится в форме контактной работы и в иной форме, заключающейся во взаимодействии обучающихся с руководителями практики от профильной организации, сотрудниками профильной организации или кафедры (при необходимости).

Образовательные технологии при прохождении производственной практики (научно-исследовательской работы) могут включать в себя:

- инструктаж по технике безопасности, экскурсии, первичный инструктаж на рабочем месте, наглядно-информационные технологии, использование библиотечного фонда;

- организационно-информационные технологии, вербально-коммуникационные технологии, наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста);

- информационно-консультационные технологии (консультации с ведущими

специалистами организации или кафедры);

- использование различных информационных носителей;

- изучение государственных стандартов, связанных с деятельностью организации;

- участие в научно-практических конференциях и семинарах.

Научно-производственные технологии при прохождении практики могут включать в себя:

- инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами во время практики;

- эффективные традиционные технологии.

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики могут включать в себя:

- определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи;

- разработку инструментов исследования;

- оформление отчета по практике.

12. Материально-техническая база практики определяется инфраструктурой предприятия, где проходит практика

Минимальные требования к оборудованию, которое должно быть размещено на территории базы практики:

- Рабочее место специалиста, оснащенное офисной техникой с базовым набором офисных и специализированных программ Excel, а также с доступом в сеть Интернет;

- Специализированная документация.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение консультаций) - Лаборатория «Железнодорожный путь и искусственные сооружения», аудитория № 510. Специализированная мебель: набор ученической и преподавательской мебели., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., доска настенная (маркерная) - 1 шт. Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук. Комплект деталей «Промежуточное скрепление рельсов». Лабораторные установки «Рельсовая колея», «Монтаж/демонтаж соединительных стыков», «Монтаж/демонтаж промежуточных рельсовых скреплений». Стенды лабораторные: «Рельсовая нить», «Промежуточное крепление КБ», «Рельсы зарубежного производства», «Рельсы отечественного производства». Макеты учебные: «Железнодорожный мост», «Устройство железнодорожного тоннеля», «Устройство бесстыкового пути». Действующий макет «Регулируемый железнодорожный проезд». Действующий электрофицированный макет «Стрелочный переезд». Электрофицированный обучающий плакат «Искусственные сооружения. Водопропускные трубы». Комплект плакатов «Верхнее строение пути», «Искусственные сооружения». Обучающий плакат «Стрелочный перевод». Электрифицированный обучающий плакат «Рельсовая колея»

Приложение 1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
(СамГУПС)
ФИЛИАЛ СамГУПС В Г. НИЖНИЙ НОВГОРОД

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) СТУДЕНТА, ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Студент ___ курса
ФИО _____
Руководитель практики, ФИО _____

1. Сроки прохождения практики:
2. Место прохождения:
3. Цель:
4. Задачи (примерный перечень):
5. План-график выполнения работ:

№	Этапы прохождения (вопросы для изучения)	Сроки выполнения
1. 2. 3. 4.		

Подпись студента _____
Подпись руководителя_____

Приложение 2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
(СамГУПС)
ФИЛИАЛ СамГУПС В Г. НИЖНИЙ НОВГОРОД

ОТЧЁТ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Студент ___ курса
ФИО _____
Руководитель практики, ФИО _____

1. Сроки прохождения практики:
1. Место прохождения:

Далее, в свободной форме, излагаются результаты прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы), в соответствии с индивидуальной программой практики. В отчёте должны быть представлены сведения о конкретно выполненной работе в период практики, характеристика на студента с оценкой его качеств и качества выполнения программы практики от предприятия, составленные и оформленные в соответствии с утвержденной программой практики и методическими рекомендациями по их оформлению.

Подпись студента _____
Подпись руководителя_____

Приложение 3

(на бланке организации)

Характеристика
руководителя производственной практики
(научно-исследовательской работы)
по месту прохождения практики

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Руководитель
производственной практики
по месту прохождения практики

_____

(Должность) *(Ф.И.О.)*

_____

(дата, подпись)

(Круглая печать организации)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по производственной практике

Тип практики: научно-исследовательская работа

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики

1.1. Перечень компетенций

ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности.

Индикатор ОПК-10.1. Осуществляет отбор и анализ научно-технической информации, предлагает эффективные решения инженерных задач.

Индикатор ОПК-10.2. Использует основные методы и технологии искусственного интеллекта для решения типовых задач.

ПК-4. Способен организовывать и проводить ремонтные работы железнодорожного пути и содержание искусственных сооружений.

Индикатор ПК-4.4. Организовывает проведение комплекса ремонтных работ в соответствии с техническими нормами и процессом производства работ.

ПК-6 Способен проводить научные исследования для решения задач в сфере объектов транспортной инфраструктуры.

Индикатор ПК-6.1. Анализирует и применяет результаты научных исследований для совершенствования конструкций элементов железнодорожного пути.

Индикатор ПК-6.2. Выполняет работы по моделированию объектов и процессов с использованием современного программного обеспечения.

1.2. Этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

Наименование этапа	Содержание этапа (виды учебной работы)	Коды формируемых на этапе компетенций, индикаторов
Этап 1 Подготовительный	Получение индивидуального задания на практику НИР. Консультация с руководителем практики от кафедры по прохождению практики и оформлению отчетных документов. Обсуждение индивидуального плана по практике. Разработка графика выполнения работ во время практики	ОПК-10 (ОПК-10.1, ОПК-10.2), ПК-4 (ПК-4.4.), ПК-6 (ПК-6.1, ПК-6.2)
Этап 2. Основной	Ознакомление со структурой организации и правилами внутреннего трудового распорядка в организации. Сбор информации, необходимой для написания отчета по практике. Изучение производственного процесса, нормативной и директивной документации. Практическое выполнение обязанностей на рабочем месте согласно индивидуальному заданию (работа в качестве дублера). Подготовка письменного отчета по практике	ОПК-10 (ОПК-10.1, ОПК-10.2), ПК-4 (ПК-4.4.), ПК-6 (ПК-6.1, ПК-6.2)
Этап 3. Заключительный	Анализ и обработка собранной информации. Заполнение студенческой аттестационной книжки производственного обучения. Составление отчета по результатам прохождения практики. Предоставление оформленного письменного отчета по	ОПК-10 (ОПК-10.1, ОПК-10.2), ПК-4 (ПК-4.4.), ПК-6 (ПК-6.1, ПК-6.2)

	практике. Сдача зачета с оценкой в виде защиты отчета по практике	

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции	Код компетенции, индикатора	Показатели оценивания компетенций	Критерии
Этап 1. Подготовительный	ОПК-10 (ОПК-10.1, ОПК-10.2), ПК-4 (ПК-4.4.), ПК-6 (ПК-6.1, ПК-6.2)	- получение и усвоение индивидуального задания на практику; - усвоение требований к оформлению отчетных документов	- наличие подготовительных материалов для прохождения практики (материалов, относящихся к тематике практики), задание на практику (индивидуальное)
Этап 2. Основной	ОПК-10 (ОПК-10.1, ОПК-10.2), ПК-4 (ПК-4.4.), ПК-6 (ПК-6.1, ПК-6.2)	- соблюдение правил внутреннего трудового распорядка в организации; - выполнение индивидуального задания по практике; - усвоение производственного процесса, нормативной и директивной документации; - качественное практическое выполнение обязанностей на рабочем месте согласно индивидуальному заданию (работа в качестве дублера); - использование методов математического и компьютерного моделирования и расчетов (программ) при выполнении задания по практике; - изучение, систематизация и сбор практического материала для формирования отчета по практике; - ведение студенческой аттестационной книжки производственного обучения; - оформление письменного отчета по	- качественное, квалифицированное и своевременное выполнение индивидуального задания на практику; - наличие и правильное ведение студенческой аттестационной книжки производственного обучения. - качественная и своевременная обработка практического и теоретического материала в рамках индивидуального задания на практику; - подготовка отчета по практике

		практике	
Этап 3. Заключительный	ОПК-10 (ОПК-10.1, ОПК-10.2), ПК-4 (ПК-4.4.), ПК-6 (ПК-6.1, ПК-6.2)	- представление отчета по практике; - предоставление студенческой аттестационной книжки производственного обучения; - зачет с оценкой в виде защиты отчета по практике	- представление отчета по практике, отвечающего следующим критериям: а) содержание отчёта соответствует индивидуальному заданию; б) представленный практический и документарный материал в отчете соответствует индивидуальному заданию; в) структура отчета соответствует предъявляемым требованиям; г) оформление отчета соответствует предъявляемым требованиям: - наличие положительной характеристики от руководителя практики; - зачет с оценкой в виде защиты отчета по практике

2.2. Шкалы оценивания формирования компетенций и индикаторов

а) Шкала оценивания отчета по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Отлично	Отчет соответствует требованиям, предъявляемым к его структуре, оформлению. Содержание отчета, представленный в нем практический и документарный материал соответствуют индивидуальному заданию. Дана положительная характеристика со стороны руководителя практики от предприятия. Работа сдана в установленный срок
Хорошо	Отчет соответствует требованиям, предъявляемым к его структуре. Содержание отчета, представленный в нем практический и документарный материал соответствуют индивидуальному заданию. Дана положительная характеристика со стороны руководителя практики от предприятия. Работа сдана в установленный срок, но имеются ошибки в оформлении отчета
Удовлетворительно	Отчет не соответствует требованиям, предъявляемым к его структуре, оформлению. Содержание отчета, представленный в нем практический и документарный материал не полностью раскрывают индивидуальное задание. Дана положительная характеристика со стороны руководителя практики от предприятия. Работа сдана после установленного срока
Неудовлетворительно	Отчет не выполнен либо отчет выполнен, но не соответствует требованиям, предъявляемым к его структуре и содержанию, а также индивидуальному заданию

б) Шкала оценивания зачета с оценкой в виде защиты отчета по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Отлично	За отчет по практике выставлена оценка «отлично», на защите отчета обучающийся аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные формулировки. Обучающийся уверенно отвечает на вопросы по тематике пройденной практики
Хорошо	За отчет по практике выставлена оценка «хорошо», на защите отчета обучающийся грамотно и по существу излагает программный материал, не допускает существенных неточностей в ответах, правильно применяет теоретические положения при анализе практических ситуаций. Обучающийся допускает неточности при ответе на вопросы по тематике пройденной практики
Удовлетворительно	За отчет по практике выставлена оценка «удовлетворительно», на защите отчета обучающийся демонстрирует удовлетворительные знания и умения. Обучающийся дает неполные и ответы на вопросы по тематике пройденной практики
Неудовлетворительно	За отчет по практике выставлена оценка «неудовлетворительно». Обучающийся не может дать ответы на вопросы по тематике пройденной практики

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Код компетенции, индикатора	Этапы формирования компетенции	Типовые задания (оценочные средства)
ОПК-10 (ОПК-10.1, ОПК-10.2), ПК-4 (ПК-4.4.), ПК-6 (ПК-6.1, ПК-6.2)	Этап 1. Подготовительный	- подготовка материалов для отчета по практике
	Этап 2. Основной	- выполнение индивидуальных заданий по практике
	Этап 3. Заключительный	- оформление отчета по практике - подготовка и сдача зачета с оценкой в виде защиты отчета по практике

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков

Отчет по практике

Отчет по практике является основным документом студента, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Отчет должен быть построен в соответствии с планом практики и основными вопросами индивидуального задания. Основное внимание в отчете необходимо сосредоточить на той работе, которая была лично проделана студентом. Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Зачет с оценкой

Зачет с оценкой проводится по окончании практик в соответствии с расписанием промежуточной аттестации. Зачет проводится в форме защиты отчета по практике. При оценивании защиты отчета по практике необходимо обратить внимание на следующие моменты: должны быть озвучены цель и задачи практики, названа организация-место прохождения практики, кратко освещены

основные профессиональные действия, которые выполнял или принимал участие в проведении обучающийся, кратко описана работа по сбору материалов, сделаны выводы о том, какие профессиональные навыки приобретены в процессе прохождения практики, сформулированы предложения, направленные на совершенствование практического и теоретического обучения.

При формировании окончательной оценки по практике руководитель должен учитывать:

- содержание, оформление отчета по практике и соответствие его индивидуальному заданию;
- качество защиты отчета по практике.

При наличии сомнения в окончательной оценке по практике руководитель от кафедры вправе задать обучающемуся дополнительные устные вопросы в соответствии с индивидуальным заданием на практику.