

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

«19» марта 2020 г.

Кафедра: Транспортное строительство
Авторы: Сычев Вячеслав Петрович, доктор технических наук, доцент
Кузнецова Наталья Владимировна

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

преддипломная практика

Направление подготовки:	08.04.01 Строительство
Магистерская программа:	Управление проектами строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	Заочная
Год начала обучения:	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии Протокол № 2 «17» марта 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 11 «10» марта 2020 г. Заведующий кафедрой  А.А. Локтев
--	---

1. Цели практики

Целью преддипломной практики является:

- ?? систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний;
- ?? формирование у обучающихся навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования;
- ?? получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по избранной специальности;
- ?? основной целью магистранта является развитие способности самостоятельного осуществления научно–исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в современных условиях;
- ?? приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем избранного научного направления;
- ?? расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе;
- ?? сбор и систематизация материалов для подготовки магистерской диссертации.

2. Задачи практики

Задачами преддипломной практики являются:

- ?? проверка и закрепление полученных теоретических знаний;
- ?? обеспечение становления профессионального научно–исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения проведение анализа существующих в отечественной и зарубежной науке теоретических подходов, входящих в область строительства;
- ?? формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации, полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными, количественными методами исследований;
- ?? демонстрация умений систематизировать и анализировать полученные в ходе исследования данные;
- ?? самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе

научно–исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;

?? привитие интереса к научной деятельности

?? проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий

?? сбор исходных материалов для магистерской диссертации

3. Место практики в структуре ОП ВО

Настоящая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «магистр».

Преддипломная практика входит в Блок "Практики", является обязательным разделом основной образовательной программы (Б2.П.4) и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Преддипломная практика проводится на 3 курсе. Преддипломная практика, является обязательной, относится к производственной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, базируется на дисциплинах общенаучного и дисциплинах профессионального циклов основной образовательной программы магистратуры по направлению 08.03.01 «Строительство».

Для прохождения практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые учебными дисциплинами:

?? Философские проблемы науки и техники;

?? Математическое моделирование;

?? Специальные разделы высшей математики;

?? Методология научных исследований;

?? Деловой иностранный язык;

?? Информационные технологии в строительстве;

?? Разработка нормативно-технической документации по строительству, реконструкции и ремонту железнодорожного пути;

?? Планирование эксперимента;

?? Расчет и конструирование наземных транспортных комплексов;

?? Экономика строительства и путевого хозяйства;

?? Научные проблемы экономики строительства на железнодорожном транспорте;

?? Методы решения научно-технических задач в строительстве;

?? Основы педагогики и андрагогики;

?? Техническое обслуживание железнодорожного пути;

?? Современные и перспективные конструкции железнодорожного пути;

?? Основы планирования, реконструкции и ремонта железнодорожного пути на основе применения современных математических методов и технических средств;

?? Особенности работы бесстыкового пути. Расчеты и проектирование;

?? Основы проектирования, строительства, реконструкции и ремонта земляного полотна в особых условиях эксплуатации;

?? Расчеты на остаточный ресурс. Технология продления срока службы машин, механизмов и подвижного состава, применяемых при строительстве, ремонтах и эксплуатации железнодорожного пути;

?? Строительство высокоскоростных железнодорожных линий;

?? Современные и перспективные конструкции специального подвижного состава;

?? Стрелочные переводы, современные и перспективные конструкции;

?? Неразрушающий контроль.

Для прохождения преддипломной практики необходимы также знания, умения и навыки, формируемые у магистрантов при проведении практик:

?? Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;

?? Технологическая практика;

?? Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

?? Научно – исследовательская работа.

Приобретенные в результате преддипломной практики, умения и навыки являются неотъемлемой частью формируемых у выпускника компетенций, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «магистр».

Приобретенные в результате преддипломной практики, умения и навыки используются магистрантом также при подготовке магистерской диссертации.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип преддипломной практики: научно-исследовательская работа по получению новых или углублению уже имеющихся научных знаний и достижений в определенной области.

Форма преддипломной практики – работа научного характера, связанная с научным поиском, проведением исследований, экспериментами в целях расширения имеющихся и получения новых знаний, проверки научных гипотез, установления закономерностей, проявляющихся в природе и в обществе, научных обобщений, научного обоснования проектов, путем изучения и исполнения (дублирования) должностей штатных сотрудников предприятия, организации, инженерного и руководящего состава, осуществляющих свою деятельность в области строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути, сбор материалов для подготовки магистерской диссертации.

Предполагает постановку целей и задач исследования в области изготовления строительных материалов, технологических процессов в строительстве, проектировании зданий и сооружений, изучение отечественного и зарубежного опыта по выбранной тематике, проведение исследования, получение экспериментальных данных и их обработку.

Способ проведения преддипломной практики – выездная практика.

5. Организация и руководство практикой

Преддипломную практику магистранты проходят на 3 курсе обучения, в организациях, осуществляющих свою деятельность в области проектирования, строительства, ремонта и реконструкции железнодорожного пути. Это могут быть структурные подразделения ОАО «РЖД», проектные и научно-исследовательские организации строительной отрасли ОАО ВНИИЖТ (НИИ железнодорожного

транспорта»), а также коммерческие организации.

На период проведения преддипломной практики предусматривается два руководителя практики. Руководство преддипломной практикой магистрантов со стороны РОАТ осуществляется кафедрой «Транспортное строительство» возлагается на руководителя из числа преподавателей. Руководство и контроль непосредственно на каждом предприятии (организации) возлагается на руководителя предприятия (организации) или ответственных лиц, назначенных ими.

Руководитель практики от кафедры выдает индивидуальное задание на практику и консультирует магистрантов в процессе прохождения практики и подготовке отчета. После окончания практики проверяет отчетные документы прохождения учебной практики и оценивает работу магистранта по итогам защиты отчета и сдачи зачета с оценкой..

Наряду с заданием магистранту выдается стандартный договор о проведении производственного обучения магистрантов, на основании которого Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет путей сообщения», именуемый в дальнейшем «Университет», и «Предприятие», заключают настоящий договор в соответствии с которым «Предприятие» обязуется:

1.1. Предоставить «Университету» места для проведения производственного обучения магистрантов согласно представленному календарному плану.

1.2. Предоставить магистрантам работу, которая соответствует программе практики и позволяет приобрести производственные навыки по специальности.

1.3. Выделить для руководства практикой магистрантов квалифицированных руководителей в подразделениях «Предприятия».

1.4. Не допускать использования магистрантов на работах, не предусмотренных программой практики.

1.5. Создать магистрантам условия для изучения новой техники, передовой технологии, экономики современных методов управления производством.

1.6. Предоставить магистрантам возможность изучения проектных материалов, технической и другой документации в подразделениях «Предприятия».

1.7. Обеспечить проведение инструктажа по технике безопасности, противопожарной охране и производственной санитарии на рабочем месте с оформлением установленной документации.

1.8. При наличии вакансий предоставить магистрантам оплачиваемые рабочие места по профилю получаемой специальности.

1.9. По окончании научно-исследовательской работы в аттестационной книжке производственного обучения внести запись о прохождении магистрантом практики, которую заверить подписью руководителя «Предприятия» и печатью организации.

Руководитель практики по месту ее проведения осуществляет непосредственно руководство работой магистранта. Он обеспечивает условия для выполнения магистрантом программы и индивидуального задания, консультирует по возникающим вопросам. По окончании практики проверяет отчетные документы магистранта по практике и вносит в аттестационную книжку производственного обучения запись о прохождении практики, заверенную подписью Руководителя и печатью организации. По запросу РОАТ руководитель практики по месту ее проведения составляет отзыв о прохождении магистрантом практики и высылает его в РОАТ.

При наличии на предприятиях вакантных должностей магистранты могут зачисляться на них. При их отсутствии магистранты дублируют штатных работников. Желательно рабочее место магистранта периодически менять.

Если магистрант не обеспечивается кафедрой РОАТ рабочим местом для прохождения практики в установленные сроки, то ему предоставляется возможность пройти практику на кафедре «Транспортное строительство» РОАТ.

Общее руководство и контроль прохождения практики магистрантов конкретного направления подготовки возлагается приказом ректора на руководителя практики по направлению подготовки магистров. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики магистранта осуществляется его научным руководителем.

Научный руководитель магистранта:

?? согласует программу педагогической практики и календарные сроки ее проведения с руководителем программы подготовки магистров;

?? проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;

?? осуществляет постановку задач по самостоятельной работе магистрантов в период практики, оказывает соответствующую консультационную помощь;

?? согласует график проведения практики и осуществляет систематический контроль прохождения практики и работы магистрантов;

?? оказывает помощь магистрантам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

Магистрант при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, выполняет отчет о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

По результатам практики магистрант представляет руководителю от кафедры отчетную документацию и проходит процедуру промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	ПКР-1 Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства	ПКР-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства. ПКР-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства. ПКР-1.3 Составление технического задания, плана и программы исследований зданий, сооружений и окружающей среды. ПКР-1.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования, в соответствии с его методикой. ПКР-1.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства. ПКР-1.6 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов. ПКР-1.7 Проведение исследования в сфере промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой. ПКР-1.8 Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта. ПКР-1.9 Оформление результатов исследования в виде аналитических научно-технических отчетов. ПКР-1.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций. ПКР-1.11 Применение научной этики в научно-исследовательской деятельности. ПКР-1.12 Применение правовых основ защиты интеллектуальной собственности в научно-исследовательской деятельности, подготовка заявок на получение патента.

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		ПКР-1.13 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.
2	ПКС-52 Способен разрабатывать программу проведения научных исследований, организацию проведения испытаний объектов железнодорожной инфраструктуры	ПКС-52.1 Анализирует результаты исследований и научно-технической информации по объектам железнодорожной инфраструктуры ПКС-52.2 Определяет порядок проведения научных экспериментов с применением современных математических методов и технических средств ПКС-52.3 Вырабатывает навыки по оценке результатов расчетов и экспериментов ПКС-52.4 Знает методологию проведения научно-исследовательских работ, порядок оформления и внедрения инновационных разработок, основные методики технического диагностирования верхнего строения пути и подвижного состава ПКС-52.5 Использует современные методы исследований и анализа с использованием специализированных программных комплексов
3	ПКС-53 Способен проводить техническое диагностирование конструкции железнодорожного пути и спецподвижного состава, разрабатывать систему их технического обслуживания для продления остаточного ресурса	ПКС-53.1 Анализирует результаты, полученные при диагностике состояния элементов конструкции железнодорожного пути и спецподвижного состава с возможностью их дальнейшей эксплуатации ПКС-53.2 Определяет порядок технического диагностирования конструкции железнодорожного пути и спецподвижного состава ПКС-53.3 Вырабатывает навыки по осуществлению оперативного руководства работами технического диагностирования объектов железнодорожной инфраструктуры и по восстановлению их нормального функционирования ПКС-53.4 Знает основные международные и отечественные стандарты средств контроля и технического диагностирования элементов верхнего строения пути и спецподвижного состава ПКС-53.5 Использует современные средства и методики диагностического обследования элементов железнодорожного пути и спецподвижного состава
4	ПКС-54 Способен осуществлять организацию работ по строительству, реконструкции и ремонту технических объектов железнодорожной инфраструктуры	ПКС-54.1 Анализирует нормативную и научно-техническую информацию по вопросам организации, планирования и выполнения работ по строительству, реконструкции и ремонту технических объектов железнодорожной инфраструктуры ПКС-54.2 Определяет порядок осуществления работ по строительству, реконструкции и ремонту технических объектов железнодорожной инфраструктуры ПКС-54.3 Вырабатывает навыки по управлению и оптимизации деятельностью организации, осуществляющей выполнение работ по строительству, реконструкции и ремонту технических объектов железнодорожной инфраструктуры ПКС-54.4 Знает способы планирования,

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		проектирования и организации труда технических объектов железнодорожной инфраструктуры ПКС-54.5 Использует современные системы управления качеством к условиям строительства, реконструкции и ремонтов объектов железнодорожной инфраструктуры

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 2 недели / 108 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Подготовительный этап.1.1. Инструктаж по мерам безопасности.1.2. Получение и изучение задания на учебную практику.1.3. Консультация руководителя практики от кафедры по прохождению практики и оформлению отчетных документов.	3	108	108	0	
	Всего:		108	108	0	

Форма отчётности: Перед началом прохождения практики руководитель практикой от кафедры предоставляет обучающемуся студенческую аттестационную книжку, содержащую индивидуальное задание на практику и рабочий план (график) прохождения практики. Форма студенческой аттестационной книжки представлена в приложении к программе практики.

По окончании практики студент предоставляет руководителю практикой от кафедры студенческую аттестационную книжку, содержащую отчет о прохождении практики. В случае прохождения практики в профильной организации студент представляет также отзыв руководителя практикой от предприятия, который содержит информацию о выполнении программы практики, отношении к работе, трудовой дисциплине, овладении производственными навыками, участии в научно-исследовательской и рационализаторской работ.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Реконструкция и ремонт железнодорожного пути, (учебное пособие)	Абдурашитов А.Ю., Самохин С.А., Сычев В.П.	, 2014 г. Москва, АИСнТ,.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3
2.	Железнодорожный путь	Е.С.Ашпиз, А.И.Гасанов, Б.Э.Глюзберг и др.; Под ред. Е.С.Ашпиза	, . М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2013..	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3
3.	Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути	Распоряжение ОАО «РЖД» № 2788 р. от 29.12.2012 г	.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 3, 2
4.	Положение о системе ведения путевого хозяйства ОАО «РЖД»	Утверждено ОАО «РЖД» 02.05.2012 г. № 857р.	.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	. Сборник научных трудов ОАО ВНИИЖТ. Современные и перспективные конструкции железнодорожного пути для различных условий эксплуатации	Под ред. Абдурашитова А.Ю.	, М.: Интекст, 2013.- 152 с..	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3
2.	Повреждения рельсов и их диагностика	В.С. Лысюк, В.М. Бугаенко 2006 г.	, ИКЦ Академкнига.: - 638 с..	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Электронные расписания занятий –

<http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>

4. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>

5. Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/>

6. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

9. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «магистр» для реализации компетентного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков магистрантов по усмотрению преподавателя в процессе преддипломной практики могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы, включая:

Практические занятия.

Во время проведения преддипломной практики магистранты выполняют штатные обязанности сотрудников предприятия или организации, в том числе в проектных отделах для получения навыков научно-исследовательской деятельности, проведения исследований, получения экспериментальных данных и их обработки.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа проводится для изучения магистрантами нормативной, руководящей, проектной и другой документации предприятия (организации), назначения, конструкции и основ эксплуатации зданий и сооружений на транспорте.

В заключение на производственном этапе преддипломной практики во время самостоятельной работы магистранты оформляют отчет по практике.

10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении практики

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные виды учебной работы по научно-исследовательской работе: теоретический курс, практическое выполнение обязанностей, самостоятельная работа, оформление отчета, подготовка к зачету.

Все необходимые для научно-исследовательской работы учебно-методические материалы размещены на сайте университета: <http://www.rgotups.ru/> ru/.

- Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.

- Программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

Учебно-методические издания в электронном виде:

1. Каталог электронных пособий в системе дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/> - «Вход для зарегистрированных пользователей» - «Ввод логина и пароля доступа» - «Просмотр справочной литературы» - «Библиотека».

2. Каталог учебно-методических комплексов дисциплин – <http://www.rgotups.ru/ru/chairs/> - «Выбор кафедры» - «Выбор документа».

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Материально-техническое обеспечение преддипломной практики осуществляется по месту прохождения практики.