

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

«21» мая 2019 г.

Кафедра: Управление безопасностью в техносфере
Авторы: Жуков Виктор Иванович, кандидат технических наук,
профессор

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа



Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль: Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Год начала обучения: 2016

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № 9 «20» мая 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p> С.В. Володин</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 10 «15» мая 2019 г. Заведующий кафедрой</p> <p> В.М. Пономарев</p>
--	---

1. Цели практики

научно-исследовательской практики является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования освоение методики проведения всех этапов научно-исследовательских работ – от постановки задачи исследования до подготовки статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участие в конкурсе научных работ и др.

2. Задачи практики

научно-исследовательской практики, связанными с её содержанием, являются:

- закрепление теоретических знаний обучающихся, получаемых при изучении базового курса бакалавра;
- освоение методик применения информационных технологий в сфере техносферной безопасности;
- приобретение профессиональных практических навыков инженера (эколога);
- сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы и самостоятельной научно-исследовательской работы.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Программа научно-исследовательской работы разработана на основе Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» и проводится в семестре. Относится к базовой части профессионального цикла (Б2.П.4).

Знания и навыки, полученные в ходе научно-исследовательской практики, обеспечивают успешное выполнение научно-исследовательской работы.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, навыки, умения, формируемые предшествующими дисциплинами: «Автоматика безопасности», «Техническое регулирование в области безопасности».

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Научно-исследовательская работа по типу является производственной практикой.

Способы проведения практики:

стационарная;

выездная.

Научно-исследовательская практика проводится руководителями, назначенными от университета и от предприятия-партнера. Программа практики является индивидуальной для каждого обучающегося. Она составляется совместно преподавателем выпускающей кафедры и студентом, с учетом места проведения практики и научной направленности исследований обучающегося.

Для успешного прохождения научно-исследовательской практики бакалавры должны работать в качестве инженеров-лаборантов, инженеров или младших научных сотрудников, в соответствии со штатным расписанием организации.

5. Организация и руководство практикой

Научно-исследовательская практика проводится в восьмом семестре. На практику допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план теоретического обучения.

Предполагаемые места прохождения практики (базовые организации проведения практики). Практика проводится:

- на предприятии или в научно исследовательском учреждении (в рамках договора с Университетом);
- в одном из подразделений ВУЗа;
- на выпускающей кафедре.

Время проведения практики определено Учебным планом на текущий учебный год и Календарным учебным графиком освоения программ ВО очной форм обучения на текущий учебный год

Вводные мероприятия (организационное собрание, первичный инструктаж и др.) Организация и методическое обеспечение практики осуществляется кафедрой «Управление безопасностью в техносфере».

Студенты направляются на место практики в соответствии с договорами, заключенными с предприятиями и организациями, либо по заявкам пред-приятий. За две недели до начала практики проводится групповое собрание, на котором руководителем практики от кафедры дается задание, выдается необ-ходимая документация: дневник и примерная форма отчета по преддипломной практике, программа практики.

По завершении практики дневник и отчет по преддипломной практике с печатью предприятия представляется руководителю практики от университета.

Ответственность за организацию практики на предприятии возлагается на директора или его заместителя, а непосредственное руководство – на специалистов по охране труда.

Первый день на предприятии отводится для изучения положений требований безопасности и охране труда, а также решения всех организационных вопросов. На предприятии издается приказ, в котором определяются структурные подразделения, где студенты проходят практику, назначаются руководители практики от предприятия. Дальнейший ход практики определяется программой и календарным планом.

В период прохождения практики студент обязан:

- явиться на место прохождения практики;
- регулярно посещать базу практики;
- в соответствии с программой практики собрать, систематизировать и проанализировать необходимую информацию;
- выполнять порученную работу и соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка;
- следовать указаниям руководителя практики от предприятия;
- систематически вести дневник практики, фиксировать в нем необходимые материалы;
- оформить отчет по практике и представить его руководителю практики от университета в течение трех дней после ее завершения;

- подготовить доклад по результатам практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом их развития, индивидуальных возможностей и состоянием здоровья.

По окончании практики студент составляет письменный отчет, который проверяется и подписывается руководителем практики.

Оформленный отчет подписывается студентом, проверяется и визируется руководителем практики и заверяется печатью.

Преддипломная практика завершается составлением и защитой отчета о практике, в котором должны быть отражены итоги деятельности студента за время прохождения практики.

Защита отчетов проводится на заключительной конференции по практике с присутствием руководителей практики и преподавателей кафедры.

Руководство практикой закрепляется за одним или несколькими (как правило, не более двух) опытными преподавателями кафедры, со стажем педагогической работы не менее 3 лет.

Обязанности преподавателя – руководителя практики:

- обеспечивать проведение в университете подготовительных мероприятий, связанных с отбытием студентов на практику;
- обеспечивать контроль над организацией и проведением практики, соблюдением сроков и содержания работ;
- при необходимости оказывать методическую помощь руководству принимающей организации или руководителям практики от производства;
- контролировать обеспечение предприятием нормальных условий труда студентов, проводить инструктажи по охране труда и технике безопасности;
- осуществлять свою работу в тесном контакте с руководством принимающей организации или руководителями практики от производства;
- принимать отчеты и оценивать результаты практики студентов.

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	ОПК-5 готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	Знать и понимать: правила и нормы корпоративной этики Уметь: применять правила и нормы корпоративной этики Владеть: способностью применять правила и нормы корпоративной этики для решения профессиональных задач
2	ПК-22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при	Знать и понимать: основные методы расчета безопасности в техносфере Уметь: применять математический аппарат и вычислительную технику в научно-исследовательской

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	решении профессиональных задач	<p>работе</p> <p>Владеть: опытом обработки результатов и методом планирования эксперимента</p>
3	ПК-23 способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	<p>Знать и понимать: методы решения поставленных практических задач в ходе проводимых экспериментальных исследований</p> <p>Уметь: применять на практике навыки проведения и описания исследований</p> <p>Владеть: способностью решать экспериментальные задачи, в ходе проводимых исследований</p>
4	ОК-10 способностью к познавательной деятельности	<p>Знать и понимать: способы самостоятельного получения знаний, используя различные источники информации.</p> <p>Уметь: получать знания, используя различные источники информации.</p> <p>Владеть: способностью получать знания, используя различные источники информации; современными средствами телекоммуникаций, используя навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач.</p>
5	ОК-9 способностью принимать решения в пределах своих полномочий	<p>Знать и понимать: Способы и навыки принятия решений в штатных и нештатных ситуациях</p> <p>Уметь: Принимать решения в пределах своих полномочий</p> <p>Владеть: Способностью принимать решения используя навыки работы для решения профессиональных задач.</p>
6	ПК-19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	<p>Знать и понимать: вредные и опасные факторы исследуемого пространства</p> <p>Уметь: давать оценку показателям фактора и оценивать риск опасного фактора</p> <p>Владеть: методами снижения риска опасного фактора и критериями снижения вредности</p>
7	ПК-20 способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	<p>Знать и понимать: основные процессы и их рабочие модели, границы применимости моделей.</p> <p>Уметь: математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процес-сов</p> <p>Владеть: способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		ма-тематические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости моде-ли, математически описывать экспериментальные дан-ные и определять их физическую сущность
8	ПК-21 способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	Знать и понимать: способы организации деятельности подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива Владеть: способностью организовывать деятельность подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия.

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 текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практич-ес-кая работа	Самостоя-те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Этап: Подготовительный этап Отметка в журнале инструкта-жа; заполнение дне-вника; (организационное собрание, инструктажи вводный и первичный, консультации с руководителем практики, разработка предварительного плана мероприятий)	0,5	18	18	0	
2.	Этап: Основной этап ознакомление и работа с оборудованием кафедры, посещение занятий групп, проведение учебных занятий, изучение	2	72	72	0	

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	нормативных документов, выполнение индивидуального задания в соответствии с ними; Отчет о выполнении индивидуального задания; заполнение дневника					
3.	Этап: Заключительный этап подготовка финальной версии отчета по практике, собеседование по результатам практики; Отчет по практике, дневник практики. Собеседование	0,5	18	18	0	ЗаО
	Всего:		108	108	0	

Форма отчётности: По итогам прохождения практики, предоставляется отчёт в соответствии с выданным индивидуальным заданием, оформленного в соответствии с "Правилами оформления курсовых дипломных проектов" и включающий титульный лист (с подписями руководителя практики от предприятия, утверждённый руководителем предприятия), содержания, введения, описания структуры предприятия и его места в системе железнодорожного транспорта, системы управления. Описания технологических процессов и правил, формулировки задачи индивидуального задания, собранной информации, методик обработки и результатов. Выводов и предложений по результатам работы, списка использованных источников литературы, приложений (если необходимо). К отчёту формируется краткий доклад научно-исследовательской части для участия в студенческой конференции.

Материалы отчёта по практике входят в пояснительную записку дипломного проекта. Проводимые эксперименты, моделирование, расчёты оформляются в дипломный проект в соответствии со структурой пояснительной записки дипломного проекта и графика выполнения дипломного проекта.

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.	Безопасность труда на железнодорожном транспорте.	Под. Ред. Пономарева В.М.	2011, М. МИИТ . М. МИИТ	Все разделы
2.	Безопасность жизнедеятельности	Русак О.Н., Малаян К.Р., Занько Н.Г	2007, СПб.: Изд-во "Лань". СПб.: Изд-во "Лань"	Все разделы
3.	Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте. Учебное пособие. Часть 1: Транспортная безопасность на железных дорогах и метрополитене.	Под редакцией Пономарева В.М., Жукова В.И.	2014, М. МГУПС (МИИТ). М. МГУПС (МИИТ)	Все разделы
4.	Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте. УчебнП: Безопасность движения и безопасность в чрезвычайных ситуациях.	Под редакцией Пономарева В.М., Жукова В.И.	2014, М. МГУПС (МИИТ). М. МГУПС (МИИТ)	Все разделы
5.	Системы автоматического оповещения о приближении подвижного состава к месту работ на железнодорожных путях.	М. А. Шевандин	2005, М.: МИИТ . М.: МИИТ	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Автоматика безопасности на транспорте. Учебное пособие для студентов вузов ж.д. транспорта	В.И. Жуков	2004, М.: МИИТ. М.: МИИТ	Все разделы
2.	Теория и принципы конструирования устройств безопасности.	В. И.Жуков.	2003, М.: МИИТ.. М.: МИИТ.	Все разделы
3.	Инженерные решения безопасности на транспорте.	В. И.Жуков	2003, М.: МИИТ. М.: МИИТ	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

9. Образовательные технологии

Во время проведения научно-исследовательской работы используются следующие образовательные технологии: наглядная демонстрация работы техники и оборудования, мультимедийные презентации, внеаудиторная работа с обучающимися, по вопросам технологии и организации производства.

Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов на всех этапах производственной практики, в ходе которой обучающиеся работают с технической литературой, содержащей сведения о специфике предприятия, технологических процессах.

Научно-производственные технологии – в форме индивидуального обучения приемам работы на специализированном оборудовании.

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

Для проведения занятий с преподавателем и самостоятельной работы, выполнения отчета по практике и ВКР требуется: рабочее место, соответствующее требованиям санитарных норм с компьютером, подключенным к сетям INTERNET, обеспеченное программами пакета MicrosoftOffice и в частности Excel для проведения требуемых расчетов.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа) обучающихся осуществляется с использованием финансовых и материальных ресурсов базового предприятия.

В процессе практики студенты обеспечиваются за счет принимающей организации рабочей одеждой, инструментами и приборами. Выполнение рабочих обязанностей и стажировка студента-практиканта производятся с использованием оборудования и аппаратуры работодателя.

Также, обучающийся может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, приборы, телеметрические системы, разрабатываемые программы и пр.), которые находятся на кафедре, в университете.