

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета _____ Колосов А.И.
«31» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Научно-исследовательская работа»

Направление подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Профиль Пожарная безопасность в строительстве

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2016

Автор программы _____ /Паршина А.П./

Заведующий кафедрой
Пожарной и промышленной
безопасности _____ /Сушко Е.А./

Руководитель ОПОП _____ /Сушко Е.А./

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики

Систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний; формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы; развитие творческой активности, подготовка к решению научно-исследовательских задач профессиональной деятельности; формирование знаний и практических навыков по методам и способам планирования научных экспериментальных исследований.

1.2. Задачи прохождения практики

- закрепление, расширение, углубление освоенных в ходе обучения профессиональных компетенций;
- отбирать и анализировать необходимую информацию, формулировать цели и задачи исследований;
- овладение компьютерной техникой, основами компьютерного моделирования, численного эксперимента и компьютерной обработки экспериментальных данных по стандартным программам и специализированным прикладным программам;
- проведение самостоятельного исследования по выбранной студентом тематике научно-исследовательской работы.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Научно-исследовательская работа

Форма проведения практики – дискретно

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в профильных организациях, расположенной на территории г. Воронежа.

Выездная практика проводится в местах проведения практик, расположенных вне г. Воронежа.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе на практику.

Место проведения практики – перечень объектов для прохождения практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и ВУЗом или ВУЗ.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика «Научно-исследовательская работа» относится к вариативной части блока Б2.

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

Процесс прохождения практики «Научно-исследовательская работа» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-8 - способностью работать самостоятельно

ОК-9 - способностью принимать решения в пределах своих полномочий

ОПК-5 - готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе

ПК-3 - способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники

ПК-6 - способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники

ПК-7 - способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты

ПК-8 - способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

ПК-19 - способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

ПК-20 - способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

ПК-21 - способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

ПК-23 - способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОК-8	Знать способы самостоятельной работы
	Уметь работать самостоятельно
	Владеть способностью работать самостоятельно
ОК-9	Знать способы принятия решения в пределах своих полномочий
	Уметь принимать решения в пределах своих полномочий
	Владеть способностью принимать решения в пределах своих полномочий
ОПК-5	Знать профессиональные функции при работе в коллективе
	Уметь быть готовым к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе

	Владеть готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе
ПК-3	Знать как оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
	Уметь оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
	Владеть способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-6	Знать способы оценки риск и определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
	Уметь оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
	Владеть способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-7	Знать способы организации и проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты, контроля состояния используемых средств защиты, принятия решений по замене (регенерации) средства защиты
	Уметь организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты
	Владеть способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты
ПК-8	Знать способы выполнения работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	Уметь выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	Владеть способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК-19	Знать способы ориентации в основных проблемах техносферной безопасности

	Уметь ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
	Владеть способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
ПК-20	Знать способы принятия участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизирования информации по теме исследований, принятия участия в экспериментах, обработки полученных данных
	Уметь принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные
	Владеть способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные
ПК-21	Знать способы решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива
	Уметь решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива
	Владеть способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива
ПК-22	Знать способы использования законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
	Уметь использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
	Владеть способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ПК-23	Знать способы применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе

	экспериментальных
	Уметь применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
	Владеть способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 3 з.е., ее продолжительность – 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости

по этапам

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа	Трудоемкость, час
1	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	2
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.	10
3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	84
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.	10
5	Защита отчета		2
Итого			108

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

7.1 Подготовка отчета о прохождении практики

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой на основе экспертной оценки деятельности обучающегося и защиты отчета. По завершении практики студенты в последний день практики представляют на выпускающую кафедру: дневник практики, включающий в себя отзывы руководителей практики от предприятия и ВУЗа о работе студента в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики и т.п.; отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных заданием на практику задач. В отчете приводится анализ поставленных задач; выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач; результаты

решения задач практики; общие выводы по практике. Типовая структура отчета:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение (цель практики, задачи практики)
4. Практические результаты прохождения практики
5. Заключение
6. Список использованных источников и литературы
7. Приложения (при наличии)

7.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 6 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
 «хорошо»;
 «удовлетворительно»;
 «неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Экспертная оценка результатов	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОК-8	Знать способы самостоятельной работы	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимального количества баллов
	Уметь работать самостоятельно	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть способностью работать самостоятельно	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОК-9	Знать способы принятия решения в пределах своих полномочий	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь принимать решения в пределах своих полномочий	2 - полное приобретение				

		<p>умения</p> <p>1 – неполное приобретение умения</p> <p>0 – умение не приобретено</p>				
	<p>Владеть способностью принимать решения в пределах своих полномочий</p>	<p>2 - полное приобретение владения</p> <p>1 – неполное приобретение владения</p> <p>0 – владение не приобретено</p>				
ОПК-5	<p>Знать профессиональные функции при работе в коллективе</p>	<p>2 - полное освоение знания</p> <p>1 – неполное освоение знания</p> <p>0 – знание не освоено</p>				
	<p>Уметь быть готовым к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе</p>	<p>2 - полное приобретение умения</p> <p>1 – неполное приобретение умения</p> <p>0 – умение не приобретено</p>				
	<p>Владеть готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе</p>	<p>2 - полное приобретение владения</p> <p>1 – неполное приобретение владения</p> <p>0 – владение не приобретено</p>				
ПК-3	<p>Знать как оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники</p>	<p>2 - полное освоение знания</p> <p>1 – неполное освоение знания</p> <p>0 – знание не освоено</p>				
	<p>Уметь оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники</p>	<p>2 - полное приобретение умения</p> <p>1 – неполное приобретение умения</p> <p>0 – умение не приобретено</p>				
	<p>Владеть способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники</p>	<p>2 - полное приобретение владения</p> <p>1 – неполное приобретение владения</p>				

		0 – владение не приобретено				
ПК-6	Знать способы оценки риск и определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-7	Знать способы организации и проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты, контроля состояния используемых средств защиты, принятия решений по замене (регенерации) средства защиты	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-8	Знать способы выполнения работы по одной или	2 - полное освоение				

	нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-19	Знать способы ориентации в основных проблемах техносферной безопасности	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-20	Знать способы принятия участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизирования информации по теме исследований, принятия участия в экспериментах, обработки полученных данных	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать	2 - полное приобретение умения 1 – неполное				

	информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-21	Знать способы решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-22	Знать способы использования законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение				

		не приобретено				
ПК-23	Знать способы применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				

Экспертная оценка результатов освоения компетенций производится руководителем практики (или согласованная оценка руководителя практики от ВУЗа и руководителя практики от организации).

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики

1. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Кузнецов И.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 283 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24802>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Шкляр М.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10946>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

1. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»

2. Электронная библиотечная система «КнигаФонд». [Электронный ресурс]. – (<http://www.knigafund.ru/>).

3. Электронная библиотечная система «IT-книга». [Электронный ресурс]. – (<http://www.it-kniga.com/>).

4. Электронная библиотечная система «ibooks.ru». [Электронный ресурс]. – (<http://ibooks.ru/>).

5. Университетская библиотека он-лайн. [Электронный ресурс]. – (<http://www.biblioclub.ru/>).

6. Пожарная библиотека (пожарный сайт). [Электронный ресурс]. – (<http://www.6pch.ru/>).

7. Пожарная безопасность. [Электронный ресурс]. – (<http://www.fireman.ru/>).

8. "Библиотека ПБ" - полные тексты в электронной форме нормативных документов в области пожарной безопасности (НПБ, ППБ, СНиПы, СН, РСН, ВСН, ТСН, МГСН, ГОСТы, РД, ПУЭ и др.)

9. "Пожароопасные свойства взрывчатых материалов в условиях пожара" - информация о пожароопасных свойствах взрывчатых материалов и изделий, их содержащих, в условиях пожара.

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Операционные системы Windows, стандартные офисные программы, электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных вузовской рабочей, находящиеся в свободном доступе для студентов, обучающихся в вузе.

Для успешного прохождения практики обучающийся использует следующие программные средства:

- Microsoft Internet Explorer (или другой интернет-браузер);
- Microsoft Word; - Microsoft Excel; - Microsoft Power Point;
- Adobe Reader;
- Информационно-правовая система Гарант;
- Справочная правовая система КонсультантПлюс.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для осуществления образовательного процесса по практике необходима следующая материально-техническая база:

1. Компьютерная и офисная техника;
2. Мультимедиа-проектор