

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета _____ А.И. Колосов
«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 2017

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 принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты

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

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

	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 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	2 - полное				

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

	работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	освоение 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:	2 - полное приобретение умения				

	систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	1 – неполное 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	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения				

	профессиональных задач	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