

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета _____ Драпалюк Н.А.
«30» августа 2018 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 2018

Автор программы _____ /Паршина А.П./

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

Руководитель ОПОП _____ /Сушко Е.А./

Воронеж 2018

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 профессиональных функций при работе в коллективе |
| | Владеть способностью выполнять профессиональные функции 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 |

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

| | |
|--|---|
| | 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