

**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
Механико-технологический

\_\_\_\_\_ В. И. Гузеев  
15.05.2017

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**практики**  
**к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-0264**

**Практика** Научно-исследовательская работа  
для направления 20.04.01 Техносферная безопасность  
**Уровень** магистр **Тип программы** Прикладная магистратура  
**магистерская программа** Пожарная безопасность  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Безопасность жизнедеятельности

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 06.03.2015 № 172

Зав.кафедрой разработчика,  
д.техн.н., проф.  
(ученая степень, ученое звание)

10.05.2017  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

А. И. Сидоров

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент  
(ученая степень, ученое звание,  
должность)

10.05.2017  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

С. И. Боровик

## **1. Общая характеристика**

### **Вид практики**

Производственная

### **Способ проведения**

Стационарная или выездная

### **Тип практики**

научно-исследовательская работа

### **Форма проведения**

Дискретная

### **Цель практики**

формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для приобретения практических навыков и теоретических знаний в проведении научных исследований и выполнении технических разработок в области пожарной безопасности

### **Задачи практики**

- формирование знаний научных и практических основ проведения исследований;
- приобретение практических навыков постановки методики и эксперимента;
- приобретение навыков анализа экспериментальных данных, обработки результатов, оформления научных работ, написания научных статей.

### **Краткое содержание практики**

Содержание научно-исследовательской работы определяется в соответствии с программой подготовки магистров, тематикой научных исследований выпускающей кафедры, темой ВКР (магистерской диссертации) и закрепляется в программе научно-исследовательской работы, а также в соответствующем разделе индивидуального плана работы обучающегося.

При выполнении НИР обучающиеся изучают научно-техническую информацию в области пожарной безопасности, проводят научные исследования, связанные с вопросами повышения огнестойкости строительных материалов, изучением свойств веществ и материалов, инженерно-технические расчеты систем противопожарной защиты, конструкций зданий и сооружений, электроустановок, инженерного оборудования и др.

По результатам НИР обучающиеся оформляют отчеты, научные статьи и выступают с до-кладом на научных конференциях. Результаты НИР обсуждаются на студенческой конференции кафедры.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения**

## практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОК-11 способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	Знать: требования к оформлению отчетов, рефератов, статей
	Уметь: представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
	Владеть: практическими навыками оформления отчетов, рефератов, статей
ОК-12 владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий	Знать: требования, предъявляемые к структуре доклада
	Уметь: применять профессиональные знания при публичных выступлениях, дискуссиях
	Владеть: навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.08 Научно-практический семинар по проблемам пожарной безопасности	

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
В.1.08 Научно-практический семинар по проблемам пожарной безопасности	Знать требования к оформлению отчетов, рефератов, статей. Уметь представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей. Владеть навыками публичных выступлений, дискуссий.

### 4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 27 по 38

### 5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 10, часов 360, недель 0.

№	Наименование разделов	Кол-во	Форма текущего контроля
---	-----------------------	--------	-------------------------

раздела (этапа)	(этапов) практики	часов	
1	Подготовка статей, тезисов и доклада на конференцию	150	Проверка статей для публикации в научных изданиях, тезисов и трудов конференций
2	Подготовка отчета по НИР	150	Проверка отчета
3	Участие в работе научно-исследовательского семинара	50	Проверка тематических докладов по теме НИР
4	Защита НИР	10	Выступление на конференции

## 6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Подготовка статей, тезисов и доклада на конференцию. Написание статей в научные издания (2-3 статьи), тезисов и докладов. Участие в научных и научно-практических конференциях (2-3 конференции)	150
2	Подготовка отчетов по НИР в соответствии с индивидуальным планом	150
3	Участие в работе научно-исследовательского семинара. Тематические доклады по теме НИР и участие в обсуждении научно-исследовательских работ	50
4	Защита НИР. Выступление на студенческой конференции с результатами НИР.	10

## 7. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 30.09.2013 №3.

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – зачет.

### 8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
--------------------------------	---	--------------

Подготовка статей, тезисов и доклада на конференцию	ОК-11 способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	Опубликованные статьи в научных изданиях, тезисы и труды конференций
Подготовка отчета по НИР	ОК-11 способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	Проверка отчета
Участие в работе научно-исследовательского семинара	ОК-12 владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий	Проверка тематических докладов по теме НИР
Защита НИР	ОК-12 владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий	Зачет
Защита НИР	ОК-11 способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	Зачет

## 8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Опубликованные статьи в научных изданиях, тезисы и труды конференций	Магистрант совместно с научным руководителем пишет научные статьи, тезисы и публикует в научных изданиях и сборниках конференции. Принимает очное или заочное участие в научно-практических международных или Российских конференциях.	зачтено: опубликованные статьи и тезисы в научных изданиях (не менее 2-х) не зачтено: отсутствие опубликованных статей и тезисов
Зачет	Магистрант докладывает материал по результатам научной работы на студенческой конференции. После выступления проводится обсуждение доклада по научной работе, и задаются вопросы, на которые	зачтено: ответил на все поставленные вопросы при публичном выступлении, структура содержание и оформление отчета соответствует требованиям,

	докладчик должен ответить. Заключительная оценка по НИР выставляется комиссией, в состав которой входят заведующий кафедрой и научные руководители НИР.	в полном объеме раскрыто содержание темы, проведен научный анализ и обработка результатов (индивидуального задания), представлено не менее 2-х научных публикаций не зачтено: отсутствие доклада и публикаций
Проверка отчета	Магистрант пишет и оформляет отчет по тематике НИР в соответствии с требованиями, предъявляемые к оформлению отчета. Готовит презентацию и доклад для публичной защиты отчета. Научный руководитель проверяет отчет и выставляет рекомендуемую оценку	зачтено: структура содержание и оформление отчета соответствует требованиям, в полном объеме раскрыто содержание темы, проведен научный анализ и обработка результатов (индивидуального задания) не зачтено: структура содержание и оформление отчета не соответствует требованиям, не раскрыто содержание темы, не проведен научный анализ и обработка результатов
Проверка тематических докладов по теме НИР	Магистрант участвует в работе научно-исследовательского семинара, на котором публично выступает с докладом по теме завершенной НИР перед аудиторией.	зачтено: выступление с докладом по завершенной НИР не зачтено: отсутствие доклада

### 8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

Исследование свойств, определяющих пожарную безопасность конструкций, образованных синтетическими смолами.

Исследование влияния тока однофазного короткого замыкания в сетях до 1000 В на условия пожарной безопасности.

Исследование горючести деревянных строительных конструкций при сквозной и поверхностной пропитке.

Исследование горючести отходов производства и потребления.

Анализ экономических последствий пожаров.

Анализ обеспечения законодательства при проведении Госпожнадзора.

Влияние технологии производства углеродсодержащих связующих на температуру вспышки (нефтяные и каменноугольные пеки).

Снижение горючести пенополистирола путем пропитки водными растворами солей.

Модернизация установки для определения взрывопожароопасных свойств веществ и материалов.

Исследование влияние пропитки на огнестойкость строительных материалов.  
Влияние дисперсности углеродных материалов на взрывопожарную опасность.  
Особенности расчета параметров автоматических установок водяного пожаротушения.

Прогнозирование опасных факторов пожара и расчет пожарных рисков в зданиях учебных заведений (с использованием программы СИТИС Флоутэк).

Минимизация пожарного риска в помещениях высших учебных заведений.

Применение теории нечётких множеств для управления пожарным риском.

Исследование изменений структуры строительных материалов при высоких температурах методом ультразвукового контроля.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Основы научных исследований Учеб. для техн. вузов В. И. Крутов, И. М. Грушко, В. В. Попов и др.; Под ред.: В. И. Крутова, В. В. Попова. - М.: Высшая школа, 1989. - 399,[1] с. ил.

2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований Текст учеб. пособие для бакалавров и специалистов М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Дашков и К, 2013. - 243 с. 21 см.

3. Стандарт организации. Выпускная квалификационная научно-исследовательская работа студента. Структура и правила оформления : СТО ЮУрГУ 19-2008 : введ. в действие 01.09.08 : взамен СТП ЮУрГУ 19-2003 Текст сост.: Т. И. Парубочая, Н. В. Сырейщикова, С. Д. Ваулин, В. Р. Гофман ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 28, [1] с.

#### б) дополнительная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности Текст учеб. пособие для вузов А. Л. Бабаян и др.; под ред. А. И. Сидорова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: КноРус, 2017

2. Зеленкин, В. Г. Пожаровзрывоопасность Текст конспект лекций В. Г. Зеленкин, С. И. Боровик ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасность жизнедеятельности ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 190, [1] с. ил. электрон. версия

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Учебное пособие

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный до-
---	----------------	-------------------------	---------------------------------	--	---

					ступ)
1	Методические пособия для преподавателя	Хомутова, Т. Н. Учебно-исследовательская работа студентов : как успешно организовать выполнение курсовых и выпускных квалификационных работ Текст метод. рекомендации для преподавателей Т. Н. Хомутова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Лингвистика и межкультур. коммуникация ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 29, [2] с. электрон. версия	<a href="http://virtua.lib.susu.ru">http://virtua.lib.susu.ru</a>	Электронный каталог ЮУрГУ	Локальная Сеть / Авторизованный

## 10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Техэксперт(бессрочно)

## 11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра Безопасность жизнедеятельности ЮУрГУ		<p>Специализированные лаборатории, оснащенные установками для определения пожаровзрывоопасных свойств веществ и материалов (пропиточный автоклав, огневая труба, прибор для определения температуры вспышки Пенски-Мартенса, максимального давления взрыва, НКПР, температуры самовоспламенения).</p> <p>Лаборатория, оснащенная лабораторными установками для измельчения и классификации твердых материалов, муфельной печью и сушильным шкафом.</p> <p>Специализированный компьютерный класс с электронной системой нормативно-технической документации «Техэксперт».</p> <p>Специализированная лаборатория, оснащенная высокоэффективным жидкостным хроматографом, газовым хроматографом,</p>

		<p>приборами контроля химических пожаро- и взрывоопасных химических веществ.</p> <p>Программный комплекс Ситис Флоутэк для расчетов пожарных рисков.</p> <p>Мультимедийный комплекс (проекционный телевизор, сопряженный с ПЭВМ); проектор потолочного крепления; документ-камера, аудиосистема; экран настенный с электроприводом.</p>
--	--	---