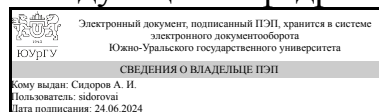


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



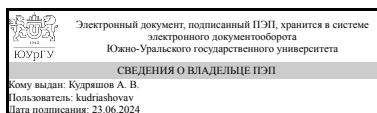
А. И. Сидоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика (научно-исследовательская работа)
для направления 20.04.01 Техносферная безопасность
Уровень Магистратура **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 25.05.2020 № 678

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



А. В. Кудряшов

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

эксплуатационная

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, приобретение навыков постановки эксперимента, проведения расчетов и исследований, ведения самостоятельной научной работы, освоение методики проведения всех этапов работ – от постановки задачи исследования до подготовки отчета

Задачи практики

- поиск и сбор научно-технической литературы в рамках предложенной руководителем тематики;
- проведение исследований и оформление их результатов с использованием компьютерных технологий;
- подготовка отчета и презентации о результатах эксплуатационной практики.

Краткое содержание практики

При прохождении производственной практики обучающиеся систематизируют научно-техническую информацию в области пожарной безопасности, проводят научные исследования, изучают взрывопожароопасные свойства веществ и материалов, проводят инженерно-технические расчеты систем противопожарной защиты, конструкций зданий и сооружений, электроустановок, инженерного оборудования, расчет пожарных рисков и др. Производственная практика проводится на кафедре безопасности жизнедеятельности, в профильных организациях.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

| Планируемые результаты освоения ОП ВО | Планируемые результаты обучения при прохождении практики |
|---|--|
| ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в | Знает: Требования к оформлению отчетов, рефератов, статей, процедуру подачи заявок на выдачу патентов и полезных |

| | |
|--|---|
| в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями | моделей |
| | Умеет: Оформлять отчеты и рефераты в соответствии с требованиями, формулировать выводы, писать и оформлять научные статьи |
| | Имеет практический опыт: Написания статей, рефератов, отчетов по НИР, подачи заявок на выдачу патентов и полезных моделей |

3. Место практики в структуре ОП ВО

| | |
|---|--|
| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
| 1.О.04 Русский язык в профессиональной коммуникации | |

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

| Дисциплина | Требования |
|---|---|
| 1.О.04 Русский язык в профессиональной коммуникации | <p>Знает: Современные коммуникативные технологии, основы документирования, функции документов; особенности и виды деловой и технической документации, Специфику устной и письменной форм русского языка; нормы русского языка и правила построения грамотной письменной и устной речи, Основы современного русского языка и культуры речи, свойства официально-деловой письменной речи; структурные, грамматические и семантические особенности составления различных документов</p> <p>Умеет: Составлять отдельные виды технических и служебных документов; разрабатывать структуру технических и служебных документов; ориентироваться в требованиях деловой коммуникации, Создавать устные и письменные тексты в разных жанрах и стилях на русском языке; использовать информацию - знания русского языка, культуры речи и навыков общения - в профессиональной деятельности; логически верно и аргументированно использовать устную и письменную речь в личном и профессиональном общении, Применять свойства русского языка как средства общения и передачи информации</p> <p>Имеет практический опыт: Коммуникаций в</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>профессиональной деятельности, использования основных инструментов составления технической и служебной документации; определения структурных, грамматических семантических особенностей составления различных документов, Осуществления профессиональной деятельности с учетом разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> |
|--|---|

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 4, часов 144, недель 12.

5. Структура и содержание практики

| № раздела (этапа) | Наименование или краткое содержание вида работ на практике | Кол-во часов |
|-------------------|---|--------------|
| 1 | Составление индивидуального плана прохождения практики. Студент составляет план прохождения практики и утверждает его у своего научного руководителя. Формулируются цель и задачи работы. | 4 |
| 2 | Сбор исходных данных для проведения исследования, расчетов. Студенту, в соответствии с поставленными целями и задачами, необходимо изучить: техническую и нормативную документацию, методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационные технологии и программные продукты. | 35 |
| 3 | Проведение экспериментального исследования, расчета. Студент, в соответствии с поставленными целями и задачами, проводит экспериментальное исследование, собирает экспериментальную установку, производит монтаж необходимого | 40 |

| | | |
|---|---|----|
| | оборудования, разрабатывает компьютерную программу, проводит технические расчеты, разрабатывает проекты и. т.д. | |
| 4 | Обработка и анализ полученных результатов. Студент проводит статистическую обработку экспериментальных данных, делает выводы об их достоверности, проводит их анализ, проверяет адекватность математической модели, расчетов. | 35 |
| 5 | Защита отчета по практике. Студент оформляет отчет по производственной практике и презентации к отчету | 30 |

6. 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.

Оформление и представление отчета по всем видам практик: методические указания.

С.И. Боровик. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020. – 18 с.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 30.08.2013 №3.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Семестр | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс.балл | Порядок начисления баллов | Учитывается в |
|------|---------|------------------|---|-----|-----------|--|--------------------------|
| 1 | 4 | Текущий контроль | Составление индивидуального плана прохождения практики. | 5 | 2 | Студент оформляет индивидуальное задание на прохождение практики и согласовывает с руководителем практики от организации. В дневник практики вносит цели и задачи прохождения практики, перечень выполняемых работ в течение всего | дифференцированный зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|--|---|---|--|-----------------------|
| | | | | | | <p>периода прохождения практики. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Зачтено выставляется за в срок оформленный дневник практики и индивидуальное задание. Не зачтено - за не своевременное оформление дневника практики и индивидуального задания. Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: работа выполнена в полном объеме без замечаний и до окончания предельного срока сдачи - студент получает 2 балла; работа выполнена с незначительными замечаниями и позже обозначенного срока - студент получает 1 балл; работа не выполнена, либо выполнена с существенными замечаниями – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 2. Весовой коэффициент мероприятия – 5</p> | |
| 2 | 4 | Текущий контроль | Сбор исходных данных для проведения исследования, расчетов | 5 | 2 | <p>Студент предоставляет материалы, собранные за период прохождения практики: обзор нормативных документов, методики для проведения исследований. Руководитель практики от кафедры оценивает достаточность материала. При оценивании результатов мероприятия</p> | дифференциро зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|---|----|---|--|-----------------------|
| | | | | | | <p>используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Зачтено выставляется за в срок и в полном объеме представленные материалы. Не зачтено - за не предоставленные в срок и в полном объеме материалы. Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: работа выполнена в полном объеме без замечаний и до окончания предельного срока сдачи - студент получает 2 балла; работа выполнена с незначительными замечаниями и позже обозначенного срока - студент получает 1 балл; работа не выполнена, либо выполнена с существенными замечаниями – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 2. Весовой коэффициент мероприятия – 5</p> | |
| 3 | 4 | Текущий контроль | Проведение экспериментального исследования, расчета | 10 | 2 | <p>Магистрант разрабатывает разделы проектной документации, участвует в разработке нормативно-правовых документов, технологических регламентов, проводит исследование на лабораторных установках, выполняет технические расчеты, расчеты пожарного риска и др. Руководитель проверяет материалы практики (расчеты, разделы технологической, проектной, нормативно-правовой документации и</p> | дифференциро зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|---|----|---|--|-----------------------|
| | | | | | | <p>др.). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся(утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Зачтено выставляется за в полном объеме представленные экспериментальные и расчетные данные. Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: работа выполнена в полном объеме без замечаний и до окончания предельного срока сдачи - студент получает 2 балла; работа выполнена с незначительными замечаниями и позже обозначенного срока - студент получает 1 балл; работа не выполнена, либо выполнена с существенными замечаниями – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 2. Весовой коэффициент мероприятия – 10</p> | |
| 4 | 4 | Текущий контроль | Обработка и анализ полученных результатов | 10 | 2 | <p>Студент проводит статистическую обработку экспериментальных данных, делает выводы об их достоверности, проводит их анализ, проверяет адекватность математической модели, расчетов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся(утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Зачтено выставляется за в</p> | дифференциро зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|---------------------------|----|---|--|-----------------------|
| | | | | | | <p>полном объеме представленные экспериментальные и расчетные данные. Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: работа выполнена в полном объеме без замечаний и до окончания предельного срока сдачи - студент получает 2 балла; работа выполнена с незначительными замечаниями и позже обозначенного срока - студент получает 1 балл; работа не выполнена, либо выполнена с существенными замечаниями – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 2. Весовой коэффициент мероприятия – 10</p> | |
| 5 | 4 | Текущий контроль | Защита отчета по практике | 10 | 2 | <p>Студент предоставляет оформленный отчет в соответствии с требованиями оформления. Отчет должен включать основные разделы: оглавление, аннотация, введение, основная часть, заключение, библиографический список, приложения. Изложение материала должно быть четким и последовательным. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Зачтено выставляется за отчет, оформленный в соответствии с требованиями, содержащий в полном</p> | дифференциро зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|---|----|---|--|-----------------------|
| | | | | | | <p>объеме информацию, соответствующую индивидуальному заданию, целям и задачам практики (обработаны результаты исследований, сделан вывод об их достоверности, проведен их анализ, представлены методики и т.д.). Не зачтено - оформление отчета не соответствует требованиями, содержит не достаточный объем информации по проведенным исследованиям. Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: работа выполнена в полном объеме без замечаний и до окончания предельного срока сдачи - студент получает 2 балла; работа выполнена с незначительными замечаниями и позже обозначенного срока - студент получает 1 балл; работа не выполнена, либо выполнена с существенными замечаниями – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 2. Весовой коэффициент мероприятия – 10</p> | |
| 6 | 4 | Текущий контроль | Мероприятие промежуточного контроля (опрос) | 10 | 2 | <p>К мероприятию допускаются студенты, которые успешно прошли согласование индивидуального плана практики, успешно прошли собеседование по обзору нормативных документов и выбору методик расчетов, представили оформленный в соответствии с требованиями отчет по производственной практике. Мероприятие заключается в ответе на 1</p> | дифференциро зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|--|---|----|--|-----------------------|
| | | | | | | <p>вопроса по различным разделам отчета. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос, либо отсутствие ответа соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 2. Весовой коэффициент мероприятия – 10</p> | |
| 7 | 4 | Промежуточная аттестация | Мероприятие промежуточной аттестации (опрос) | - | 40 | <p>Промежуточная аттестация включает одно мероприятие: опрос. Контрольные мероприятия промежуточной аттестации проводятся после защиты отчета по практике. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Опрос состоит из 20 коротких вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 40.</p> | дифференциро зачет |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------------------|--|
| | | | | | | Весовой коэффициент мероприятия – 1. | |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------------------|--|

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Дифференцированный зачет может быть выставлен по результатам суммирования баллов текущего контроля. В ходе дифференцированного зачета студент может повысить свой рейтинг, согласно критериям оценки контрольно-рейтинговых мероприятий. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).

7.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | | | | | | |
|-------------|---|------|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ОПК-3 | Знает: Требования к оформлению отчетов, рефератов, статей, процедуру подачи заявок на выдачу патентов и полезных моделей | + | + | + | + | + | + | + |
| ОПК-3 | Умеет: Оформлять отчеты и рефераты в соответствии с требованиями, формулировать выводы, писать и оформлять научные статьи | + | + | + | + | + | + | + |
| ОПК-3 | Имеет практический опыт: Написания статей, рефератов, отчетов по НИР, подачи заявок на выдачу патентов и полезных моделей | + | + | + | + | + | + | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная 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

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Разработка раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектной документации на объекты капитального строительства: учебное пособие / С.И. Боровик, М.К. Бородачев, К.Х. Музафарова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020. – 112 с.

Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в | Библиографическое описание |
|---|----------------|------------------------|----------------------------|
|---|----------------|------------------------|----------------------------|

| | | | |
|---|---------------------------|---------------------------|---|
| | | электронной форме | |
| 1 | Дополнительная литература | Электронный каталог ЮУрГУ | Сидоров, А. И. Основы электробезопасности [Текст] учеб. пособие по безопасности" и специальности "Пожар. безопасность" А. И. Сидоров, Глотова ; под ред. А. И. Сидорова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасн ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015. - 222, [1] с. и. https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000534436?base=SUSU |

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. 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 | 454080, Челябинск, Ленина, 87 | Компьютерный класс. Специализированная лаборатория, оснащенная химической посудой, оборудованная приточной и вытяжной вентиляцией, учебными лабораторными установками стендами, макетами и приборами. Специализированная современная приборная база (газовый и жидкостный хроматографы, спектрофотометр, флюориметр, прибор дисперсного анализа, микроскопы и т.д.) Персональные компьютеры для сбора, хранения и обработки экспериментальных данных с пакетами прикладных программ «PeakExpert» (разработчик ООО «Люмэкс»), «Panorama Pro» (разработчик ООО «Люмэкс»), «Мультихром» (разработчик ЗАО «Амперсенд»), «Хромаэк Навигатор»(разработчик ОАО «Хроматэк») с набором вспомогательных программ. Лаборатория «Пожаровзрывобезопасность», оснащенная лабораторным оборудованием (пропиточный автоклав, огневая труба, прибор для определения температуры |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>вспышки Пенски-Мартенса, установка ультразвукового контроля, стенд для изучения беспроводной пожарной сигнализации).</p> <p>Лаборатория «Горения и взрыва», оснащенная установками для определения показателей взрыва пылевоздушных смесей (P_{max}, НКПР, МВСК) и СТС для газов и жидкостей.</p> <p>Программный комплекс для расчета пожарных рисков.</p> |
|--|--|--|