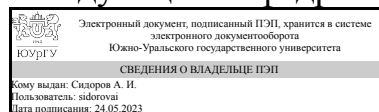


УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



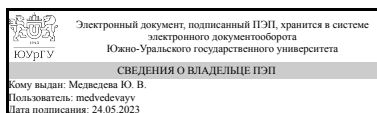
А. И. Сидоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  
для направления 20.03.01 Техносферная безопасность  
**Уровень** Бакалавриат **форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Безопасность жизнедеятельности

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 25.05.2020 № 680

Разработчик программы,  
к.техн.н., доцент



Ю. В. Медведева

# 1. Общая характеристика

## Вид практики

Учебная

## Тип практики

научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

## Форма проведения

Дискретно по периодам проведения 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 исследований – 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 учебной практики.

## Краткое содержание практики

При прохождении учебной практики обучающиеся систематизируют научнотехническую информацию в области техносферной безопасности, проводят научные исследования, связанные с вопросами охраны труда, охраны окружающей среды, пожарной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях, обработку полученных результатов исследований. Производственная практика проводится на кафедре безопасности жизнедеятельности, в профильных организациях. По результатам практики студенты оформляют отчеты, публично выступают с докладом.

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

| Планируемые результаты освоения ОП<br>ВО                          | Планируемые результаты обучения при<br>прохождении практики             |
|---|---|
| ПК-1 Способен идентифицировать опасности в техносфере и принимать | Знает: основные виды вредных и (или) опасных производственных факторов, |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| обоснованные решения по защите от них | способы и средства определения параметров различных факторов, определяющий условия безопасного труда   |
|                                       | Умеет: применять современные системы показателей условий труда, анализировать результаты той или иной оценки производственной безопасности, применять аналитические и иные приемы для определения качества способов и средств, направленных на создание и обеспечение безаварийных и безвредных условий труда. |
|                                       | Имеет практический опыт: в анализе представляемой информации по тем или иным средствам и системам обеспечения безопасных и безвредных условий труда  |

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ  | Перечень последующих дисциплин, видов работ  |
|---|--|
| 1.Ф.03 Электромагнитные поля и излучения<br>1.Ф.01 Радиационная безопасность<br>ФД.02 Разработка безопасной утилизации электротехнических комплексов<br>1.Ф.02 Пожаровзрывобезопасность<br>1.Ф.04 Безопасность грузоподъемного и котельного оборудования<br>Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (5 семестр) | 1.Ф.06 Основы электробезопасности<br>1.Ф.05 Надежность технических систем и техногенный риск |

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

| Дисциплина                       | Требования  |
|----------------------------------|---|
| 1.Ф.01 Радиационная безопасность | Знает: классификации, источники и характеристики ионизирующих излучений, требования законодательства Российской Федерации о радиационной безопасности, принципы защиты, передовой опыт и технологии обеспечения радиационной безопасности; общие требования применения средств коллективной и индивидуальной защиты<br>Умеет: применять методы оценки воздействия |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>ионизирующих излучений, пользоваться справочными правовыми системами, содержащими документы и материалы в области охраны труда, в том числе о радиационной безопасности, формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты</p> <p>Имеет практический опыт: оценки уровня воздействия ионизирующих излучений на работника, мониторинга законодательства Российской Федерации в области охраны труда, в том числе о радиационной безопасности, разработки предложений по обеспечению радиационной безопасности</p>   |
| <p>1.Ф.02<br/>Пожаровзрывобезопасность</p>      | <p>Знает: нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности, условия образования зон повышенного пожарного риска, пожарно-техническую классификацию помещений, зданий, наружных установок, строительных конструкций, веществ и материалов, назначение и принцип работы первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты органов дыхания, системы противопожарной защиты, системы предупреждения пожаров и взрывов, назначение и принцип работы</p> <p>Умеет: применять нормативную документацию для оценки пожарной опасности объекта защиты, проводить расчеты критериев пожарной опасности, обоснованно выбирать средства противопожарной защиты для защиты объекта, пользоваться средствами противопожарной защиты, проводить техническое обслуживание средств защиты, хранение средств защиты</p> <p>Имеет практический опыт: оценки пожарной опасности на объекте защиты</p> |
| <p>1.Ф.03 Электромагнитные поля и излучения</p> | <p>Знает: основные виды электромагнитных полей и излучений, их источники и характеристики, действие электромагнитных полей различных частотных диапазонов на организм человека, основные документы, устанавливающие предельно допустимые уровни, для электромагнитных полей и излучений, основные принципы установления предельно допустимых уровней электромагнитных полей и излучений, мероприятия, средства и способы защиты работников и населения от электромагнитных полей и излучений</p> <p>Умеет: определять предельно-допустимые уровни</p>  |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>электромагнитных полей различных частотных диапазонов, определять состояние условий труда на рабочих местах по фактору электромагнитных полей и излучений, формировать требования к средствам с способам индивидуальной и коллективной защиты от электромагнитных полей и излучений</p> <p>Имеет практический опыт: в определении уровней электромагнитных полей на рабочих местах и в помещениях общественных зданий и сооружений при помощи современных средств измерения, в определении состояния условий труда на рабочих местах по фактору электромагнитных полей и излучений, в оценке эффективности средств и способов защиты от электромагнитных полей и излучений, в подготовке предложений по обеспечению режима труда и отдыха работников в условиях воздействия электромагнитных полей и излучений</p>          |
| <p>ФД.02 Разработка безопасной утилизации электротехнических комплексов</p> | <p>Знает: Способы идентификации вредных и опасных производственных факторов при утилизации электротехнических комплексов</p> <p>Умеет: Анализировать результаты оценки вредных и опасных производственных факторов для безопасной утилизации электротехнических комплексов</p> <p>Имеет практический опыт: Применения современных программ и оборудования для разработки мероприятий безопасной утилизации электротехнических комплексов</p>   |
| <p>1.Ф.04 Безопасность грузоподъемного и котельного оборудования</p>        | <p>Знает: методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов и порядок оценки профессиональных рисков при эксплуатации грузоподъемного и котельного оборудования, основные требования нормативных правовых актов к грузоподъемному и котельному оборудованию в части обеспечения безопасных условий и охраны труда</p> <p>Умеет: применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах при использовании грузоподъемного и котельного оборудования, разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков при эксплуатации грузоподъемного и котельного оборудования</p> <p>Имеет практический опыт: выявления, анализа и</p> |

|   |   |
|---|---|
|   | оценки профессиональных рисков при использовании грузоподъемного и котельного оборудования, анализировать документы по приемке и вводу в эксплуатацию грузоподъемного и котельного оборудования государственным нормативным требованиям охраны труда и подготовка предложений работодателю  |
| Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (5 семестр) | <p>Знает: методы идентификации вредных и (или) опасных факторов в техносфере, правовые нормы, определяющие безопасность современного производства</p> <p>Умеет: учитывать требования действующей нормативной базы при разработке оптимальных решений по нормализации условий труда, находить решения по нормализации условий труда с учетом действующей нормативной базы</p> <p>Имеет практический опыт: в подготовке предложений, составлении планов по улучшению условий труда исходя из возможностей предприятия (учреждения, организации) и с учетом заявленных целей</p> |

#### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 16.

#### 5. Структура и содержание практики

| № раздела (этапа) | Наименование или краткое содержание вида работ на практике                       | Кол-во часов |
|-------------------|--|--------------|
| 1                 | Обработка и анализ результатов экспериментального и теоретического исследования. | 108          |

#### 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 ПА         |
|------|---------|------------------|--|-----|-----------|--|--------------------------|
| 1    | 6       | Текущий контроль | Обработка результатов экспериментального и теоретического исследования | 1   | 2         | Студент предоставляет на проверку анализ результатов экспериментального или теоретического исследования. Руководитель практики от кафедры оценивает достаточность и качество материала. 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 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 | дифференцированный зачет |

|   |   |                  |                               |   |   |   |                          |
|---|---|------------------|-------------------------------|---|---|---|--------------------------|
|   |   |                  |                               |   |   | <p>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.</p> <p>Максимальное количество баллов – 2. Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p>  |                          |
| 2 | 6 | Текущий контроль | Подготовка отчета по практике | 1 | 2 | <p>Студент предоставляет на проверку полный отчет по практике. Руководитель практики от кафедры оценивает достаточность и качество материала. 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 и в полном объеме представленные материалы. Не зачтено - за не предоставленные в срок и в полном объеме материалы. Общий балл при оценке</p> | дифференцированный зачет |



|   |   |                  |                                 |   |   |   |                          |
|---|---|------------------|---------------------------------|---|---|---|--------------------------|
|   |   |                  |                                 |   |   | <p>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.</p> <p>Максимальное количество баллов – 2. Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p> |                          |
| 3 | 6 | Текущий контроль | Подготовка презентации к отчету | 1 | 2 | <p>Студент предоставляет на проверку презентацию к отчету по практике. Руководитель практики от кафедры оценивает достаточность и качество материала. 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 и в полном объеме</p>                          | дифференцированный зачет |

|   |   |                          |                           |   |   |  |                          |
|---|---|--------------------------|---------------------------|---|---|--|--------------------------|
|   |   |                          |                           |   |   | <p>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.</p> <p>Максимальное количество баллов – 2. Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p> |                          |
| 4 | 6 | Промежуточная аттестация | Защита отчета по практике | - | 5 | <p>После утверждения готовности отчета и презентации к защите состоится публичная защита НИР перед комиссией. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от</p>  | дифференцированный зачет |

|  |  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  |  | <p>24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке определяется исходя из следующих критериев: - актуальность поставленной проблемы; - теоретическая и (или) практическая ценность работы; - качество содержания работы; - качество оформления работы; - грамотность речи, владение специальной терминологией по теме работы в выступлении; - качество ответов на вопросы.</p> <p>Максимальное количество баллов – 5.</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|

## 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 |
| ПК-1        | Знает: основные виды вредных и (или) опасных производственных факторов, способы и средства определения параметров различных факторов, определяющий условия безопасного труда   | +    | + | + | + |
| ПК-1        | Умеет: применять современные системы показателей условий труда, анализировать результаты той или иной оценки производственной безопасности, применять аналитические и иные приемы для определения качества способов и средств, направленных на создание и обеспечение безаварийных и безвредных условий труда. | +    | + | + | + |
| ПК-1        | Имеет практический опыт: в анализе представляемой информации по тем или  | +    | + | + | + |

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:*

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.

*из них методические указания для самостоятельной работы студента:*

1. Методические рекомендации по проведению научно-исследовательской работы студентов / составители: Медведева Ю.В. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020.

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме          | Библиографическое описание                                  |
|---|----------------|---|---|
| 1 | Журналы        | Электронно-библиотечная система издательства Лань | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> |

## 9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(31.12.2022)
2. -Техэксперт(31.12.2022)

## 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       | 454080, Челябинск,      | Компьютерный класс. Специализированная лаборатория, оснащенная химической посудой,  |

|                                |                   |   |
|--------------------------------|-------------------|---|
| <p>жизнедеятельности ЮУрГУ</p> | <p>Ленина, 87</p> | <p>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 вспышки Пенски-Мартенса, установка ультразвукового контроля, стенд для изучения беспроводной пожарной сигнализации). Лаборатория «Горения и взрыва», оснащенная установками для определения показателей взрыва пылевоздушных смесей (P<sub>max</sub>., НКПР, МВСК) и СТС для газов и жидкостей. Программный комплекс для расчета пожарных рисков.</p> |
|--------------------------------|-------------------|---|