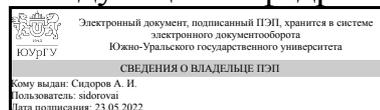


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



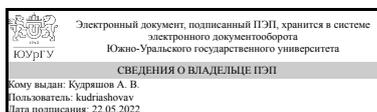
А. И. Сидоров

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., доц., доцент



А. В. Кудряшов

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 научно-техническую 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 ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области	Знает: правовые нормы, определяющие безопасность современного производства Умеет: находить решения по

обеспечения безопасности	нормализации условий труда с учетом действующей нормативной базы
	Имеет практический опыт:
ПК-1 Способен идентифицировать опасности в техносфере и принимать обоснованные решения по защите от них	Знает: методы идентификации вредных и (или) опасных факторов в техносфере
	Умеет: учитывать требования действующей нормативной базы при разработке оптимальных решений по нормализации условий труда
	Имеет практический опыт: в подготовке предложений, составлении планов по улучшению условий труда исходя из возможностей предприятия (учреждения, организации) и с учетом заявленных целей

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.27 Основы обеспечения качества ФД.02 Разработка безопасной утилизации электротехнических комплексов Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр)	1.Ф.06 Основы электробезопасности 1.Ф.01 Радиационная безопасность 1.Ф.05 Надежность технических систем и техногенный риск 1.Ф.03 Электромагнитные поля и излучения 1.Ф.04 Безопасность грузоподъемного и котельного оборудования 1.Ф.02 Пожаровзрывобезопасность ФД.03 Аутсорсинг в сфере безопасности Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (6 семестр)

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

Дисциплина	Требования
1.О.27 Основы обеспечения качества	Знает: методологию управления качеством, процессный подход к управлению качеством, семейство международных стандартов МС ИСО, серии 9000, инструменты сбора информации, анализа и контроля качества, отечественный и зарубежный опыт управления качеством продукции, передовые концепции менеджмента качества., интегрированные системы менеджмента

	<p>на базе МС ИСО 9001-2008, стандартизацию в обеспечении качеством продукции. Сертификацию в Российской Федерации, сертификацию продукции, систем менеджмента качества и производств</p> <p>Умеет: применять методологию управления качеством, процессный подход, инструменты сбора информации, анализа и контроля качества, применять различные виды стандартов системы обеспечения качества продукции, работать в рамках системы сертификации продукции и систем менеджмента качества и производств РФ</p> <p>Имеет практический опыт: использования инструментов сбора информации, анализа и контроля качества, применения отечественного и зарубежного опыта управления качеством продукции, владение навыками применения стандартов области обеспечения качеством продукции; владение навыками выбора схемы и процедуры сертификации</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>Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр)</p>	<p>Знает: Электронные поисковые справочные системы, содержащие информацию по направлению «Техносферная безопасность», структуру и направления деятельности кафедры, учебно-методическую базу кафедры, структуру, цели, задачи и направления</p> <p>Умеет: Использовать знания, полученные при ознакомлении с материально-техническим оснащением кафедры. Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации. Применять системный подход для решения поставленных задач. Пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по техносферной безопасности, применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности</p>

	Имеет практический опыт: Сбора, анализа, систематизации и обобщения информации. Владения компьютерной техникой в режиме пользователя для решения профессиональных задач
--	---

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	Составление индивидуального плана прохождения практики. Студент составляет план прохождения практики и утверждает его у своего научного руководителя. При необходимости корректируются цель и задачи работы.	5
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.	25
3	Проведение экспериментального или теоретического исследования, расчета. Студент, в соответствии с поставленными целями и задачами, проводит исследование, собирает экспериментальную установку, производит монтаж необходимого оборудования, разрабатывает компьютерную программу, проводит технические расчеты, разрабатывает проекты и. т.д.	28
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.	30
5	Защита отчета по практике. Студент оформляет отчет по производственной практике и презентации к отчету	20

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	5	Текущий контроль	Составление индивидуального плана прохождения практики	10	2	Студент оформляет индивидуальное задание на прохождение практики и согласовывает с руководителем практики от кафедры. В дневник практики вносит цели и задачи прохождения практики, перечень выполняемых работ в течение всего 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 оформленное в срок задание на НИР. Не зачтено - за несвоевременное оформление задания на НИР. Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: работа выполнена в полном объеме без замечаний и до окончания предельного	дифференцированный зачет

						<p>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.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 10</p>	
2	5	Текущий контроль	Сбор исходных данных для проведения исследования, расчетов	10	2	<p>Студент предоставляет материалы, собранные за период прохождения практики: обзор нормативных документов, методики для проведения исследований.</p> <p>Руководитель практики от кафедры оценивает достаточность материала.</p> <p>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 предельного срока сдачи - студент получает 2 балла; работа выполнена с незначительными замечаниями и позже обозначенного срока - студент получает 1 балл;</p>	дифференциро зачет

						<p>работа не выполнена, либо выполнена с существенными замечаниями – 0 баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов – 2.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 10</p>	
3	5	Текущий контроль	Проведение экспериментального исследования, расчета	10	2	<p>Студент разрабатывает разделы проектной документации, участвует в разработке нормативно-правовых документов, технологических регламентов, проводит исследование на лабораторных установках, выполняет технические расчеты и др. Руководитель проверяет материалы практики (расчеты, разделы технологической, проектной, нормативно-правовой документации и др.). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p> <p>Зачтено выставляется за в полном объеме представленные экспериментальные и расчетные данные.</p> <p>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</p>	дифференциро зачет

						<p>существенными замечаниями – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 2. Весовой коэффициент мероприятия – 10</p>	
4	5	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 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>	дифференцированный зачет
5	5	Текущий контроль	Защита отчета по практике	10	2	<p>Студент предоставляет оформленный отчет в соответствии с требованиями</p>	дифференцированный зачет

					<p>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 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 требованиям, 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 -</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						студент получает 1 балл; работа не выполнена, либо выполнена с существенными замечаниями – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 2. Весовой коэффициент мероприятия – 10	
6	5	Промежуточная аттестация	Мероприятие промежуточной аттестации (опрос)	-	40	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. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	дифференцированный зачет

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
ОПК-3	Знает: правовые нормы, определяющие безопасность современного производства			+		+	+
ОПК-3	Умеет: находить решения по нормализации условий труда с учетом действующей нормативной базы			+		+	+
ПК-1	Знает: методы идентификации вредных и (или) опасных факторов в техносфере	+	+		+		
ПК-1	Умеет: учитывать требования действующей нормативной базы при разработке оптимальных решений по нормализации условий труда	+	+		+		
ПК-1	Имеет практический опыт: в подготовке предложений, составлении планов по улучшению условий труда исходя из возможностей предприятия (учреждения, организации) и с учетом заявленных целей	+	+		+		

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	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:

1. -Информационные ресурсы ФИПС(бессрочно)

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	<p>Компьютерный класс. Специализированная лаборатория, оснащенная химической посудой, оборудованная приточной и вытяжной вентиляцией, учебными лабораторными установками стендами, макетами и приборами.</p> <p>Специализированная современная приборная база (газовый и жидкостный хроматографы, спектрофотометр, флюориметр, прибор дисперсного анализа, микроскопы и т.д.)</p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p>Лаборатория «Горения и взрыва», оснащенная установками для определения показателей взрыва пылевоздушных смесей (Рмах., НКПР, МВСК) и СТС для газов и</p>

		жидкостей. Программный комплекс для расчета пожарных рисков.
--	--	--