

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИРГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом и.о. ректора
от «17» июня 2022 г. № 77

Б2.О.02(Н)
Производственная - научно-исследовательская работа
рабочая программа практики

Специальность/направление подготовки – 20.04.01 Техносферная безопасность
Специализация/профиль – Инновационные технологии обеспечения безопасности на объектах производства и транспорта
Квалификация выпускника – Магистр
Форма и срок обучения – очная форма 2 года
Способ проведения практики – стационарная
Форма проведения практики – дискретно (по периодам проведения практик)
Кафедра-разработчик программы – Техносферная безопасность

Общая трудоемкость в з.е. – 6
Часов по учебному плану – 216
В том числе в форме
практической подготовки (ПП) –
208
(очная)

Форма промежуточной аттестации –
зачет с оценкой в семестре:
очная форма обучения: 2, 3 семестр

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИРГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИРГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 № 678.

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, заведующий кафедрой "Техносферная безопасность", Е.А. Руш

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Техносферная безопасность», протокол от «17» июня 2022 г. № 9

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор

Е.А. Руш

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1 Цели практики

1	формирование навыков проведения научно-исследовательской работы в области обеспечения промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда на объектах производства и транспорта;
2	развитие знаний и научного мышления у обучающихся;
3	формирование навыков постановки научно-исследовательских задач, анализа полученных результатов и выводов в направлении исследования источников опасности в производственной и трудовой сфере предприятий различных отраслей промышленности и объектов транспорта;
4	формирование представлений о научно-исследовательской этике и основах профессиональной культуры

1.2 Задачи практики

1	приобретение опыта в исследовании актуальной проблемы в сфере профессиональной деятельности;
2	приобретение навыков в постановке конкретных целей и задач научно-исследовательской работы, в оценке актуальности проблемы исследования, определении объекта и предмета исследований;
3	выработка навыков проведения прикладных научных исследований, анализа и обработки их результатов, обобщения и формулирования выводов по теме исследования;
4	сбор и систематизация материалов для выполнения ВКР на основе изучения специфики объекта и предмета исследований, результатов патентного поиска, анализа научно-технической литературы

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок/часть ОПОП	Блок 2. Практика / Обязательная часть
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.О.01 Критическое мышление
2	Б1.О.02 Основы научных исследований
3	Б1.О.07 Организация охраны труда в промышленности
4	Б1.О.09 Мониторинг производственной и экологической безопасности
5	Б1.О.11 Система экологического законодательства
6	Б1.О.12 Методы анализа опасности и прогнозирования техногенных рисков
7	Б1.О.13 Современные методы экологической защиты биосферы
8	Б1.В.ДВ.01.01 Оценка воздействия на окружающую среду при эксплуатации объектов производства и транспорта
9	Б1.В.ДВ.04.01 Практикум по управлению профессиональными рисками
10	Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика
11	ФТД.01 Логика
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной практики необходимо как предшествующее	
1	Б1.О.10 Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
2	Б1.О.14 Отраслевая специфика производственной санитарии и гигиены
3	Б1.О.15 Пожарная безопасность объектов производства и транспорта
4	Б1.В.ДВ.02.01 Оценка экологических последствий ЧС на объектах производства и транспорта
5	Б1.В.ДВ.03.01 Безопасность производственного оборудования
6	Б1.В.ДВ.05.01 Управление экологическими проектами и рисками
7	Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика
8	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика
9	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
10	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы
11	ФТД.02 Основы научной и инновационной деятельности

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в	ОПК-2.1 Умеет анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований; нормативно-техническую и регламентирующую документацию в сфере промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда; способы осуществления технико-экономических расчетов мероприятий в сфере безопасности; методы исследования и требования к

<p>профессиональной деятельности</p>		<p>расчетам техногенных нагрузок для защиты окружающей среды и человека; устойчивости функционирования производственных объектов и транспортных систем; требования к оформлению результатов научно-исследовательских разработок по профилю подготовки «Инновационные технологии обеспечения безопасности на объектах производства и транспорта»;</p> <p>Уметь: решать типовые задачи в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с применением современной измерительной и вычислительной техники, информационных технологий; применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе, экспериментальных; анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: современными подходами к выбору техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; навыками представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>
<p>ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>	<p>ОПК-3.2 Имеет навыки подготовки и представления результатов профессиональной и научной деятельности в виде рефератов, статей, заявок на выдачу патентов</p>	<p>Знать: основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований; нормативно-техническую и регламентирующую документацию в сфере промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда; способы осуществления технико-экономических расчетов мероприятий в сфере безопасности; методы исследования и требования к расчетам техногенных нагрузок для защиты окружающей среды и человека; устойчивости функционирования производственных объектов и транспортных систем; требования к оформлению результатов научно-исследовательских разработок по профилю подготовки «Инновационные технологии обеспечения безопасности на объектах производства и транспорта»;</p> <p>Уметь: решать типовые задачи в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с применением современной измерительной и вычислительной техники, информационных технологий; применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе, экспериментальных; анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: современными подходами к выбору техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; навыками представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>
<p>ПК-1 Способен разрабатывать, экономически и экологически</p>	<p>ПК-1.1 Определяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации</p>	<p>Знать: организационно-правовые основы техносферной безопасности; основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований; нормативно-техническую и регламентирующую документацию в сфере</p>

обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	природоохранных технологий	промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда; принципы определения основных факторов, влияющих на экологическую безопасность промышленного объекта при внедрении природоохранных технологий.
		Уметь: разрабатывать технические решения по снижению негативного воздействия на окружающую среду различных производств и объектов транспорта; мероприятия, направленные на предупреждение возникновения ЧС природного и техногенного характера ;проводить производственный экологический контроль, вести учет данных экологического мониторинга, проводить экологический анализ деятельности различных производств, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новых природоохранных технологий на объектах производства и транспорта,
		Владеть: методами разработки мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документального оформления отчетности в соответствии с установленными требованиями; приемами выявления основных факторов, влияющих на экологическую безопасность при внедрении на производственном объекте природоохранных технологий
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	Знать: государственные требования, предъявляемые к организации и осуществлению производственной деятельности в области промышленной, экологической, пожарной безопасности и охраны труда, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
		Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, анализировать проблемную ситуацию, определять причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи;применять системный подход для решения поставленных задач; разрабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
	УК-1.2 Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели	Владеть: методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности, стратегическими приемами достижения поставленной цели.
		Знать: государственные требования, предъявляемые к организации и осуществлению производственной деятельности в области промышленной, экологической, пожарной безопасности и охраны труда, предупреждения и ликвидации
		Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, анализировать проблемную ситуацию, определять причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи; применять системный подход для решения поставленных задач; разрабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
		Владеть: методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности, стратегическими приемами достижения поставленной цели.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма		*Код индикатора достижения компетенции	Форма отчетности
		Семестр	Часы		
1.0	2 семестр. Раздел 1. Подготовительный этап. Проведение инструктажей непосредственно на рабочем месте. Разработка плана исследовательской практики под руководством научного руководителя.				

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма		*Код индикатора достижения компетенции	Форма отчетности
		Семестр	Часы		
1.1	Ознакомительная лекция. Получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности. Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики. Разработка плана исследовательской практики под руководством научного руководителя.	2	2	УК-1.2	Журнал инструктажа План прохождения практики
1.2	Организационная работа. Согласование с руководителем практики рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые результаты практики. Обсуждение требований к составлению и оформлению отчета по прохождению учебной - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	2	2	УК-1.1	Рабочий график Отчет по практике
2.0	2 семестр. Раздел 2. Основной этап. Изучение специальной, нормативной и технической литературы по тематике исследований (практики) и подготовка отчета. Самостоятельная работа. Участие в выполнении научно-исследовательской работы по заданной тематике ВКР и подготовка отчета. Постановка и проведение экспериментальных исследований и инструментальных замеров, интерпретация полученных результатов. Анализ теоретических исследований с применением вероятностно-статистических методов и методов математического моделирования. Подготовка статей для публикации в сборниках научно-технических статей и материалов конференций различного уровня				
2.1	Подготовка информационной базы, в том числе в письменной форме (при необходимости на иностранном языке) запроса о предоставлении исходных данных об объекте исследования для выявления проблемных ситуаций и выполнения научно-исследовательской работы для построения алгоритмов решения поставленных задач. Изучение специальной, нормативной и технической литературы по тематике исследований и подготовки отчета. Разработка инструкций по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации. Организация проведения испытаний средств и систем защиты окружающей среды в организации и документальное оформление их результатов. Подготовка документации для определения класса опасности и паспортизация отходов в организации. Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ. Подготовка документации для разработки технологических и технических нормативов. Подготовка документации для установления в организации нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Разработка программы производственного экологического мониторинга в организации. Разработка программы производственного эколого-аналитического контроля. Разработка плана мероприятий по охране окружающей среды в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов. Разработка мероприятий, направленных на предупреждение возникновения ЧС природного и	2	16/16	ОПК-2.1	Отчет по практике

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма		*Код индикатора достижения компетенции	Форма отчетности
		Семестр	Часы		
	техногенного характера. Разработка технических решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду различных производств и объектов транспорта.				
2.2	Применение технических средств и информационных технологий в проведении оценки информационных баз в области техносферной безопасности	2	16/16	ОПК-3.2	Отчет по практике
2.3	Применение информационно-коммуникационных технологий на основе информационной и библиографической культуры, выполнение обзора основных теоретических положений (научных школ), касающихся объекта исследования для подготовки научной статьи по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» и формирования материалов для магистерской диссертации	2	18/18	ПК-1.1	Отчет по практике
2.4	Участие в выполнении научно-исследовательской работы по заданной тематике магистерских диссертаций. Постановка и проведение экспериментальных исследований и инструментальных замеров, интерпретация полученных результатов.	2	18/18	ПК-1.1	Отчет по практике
2.5	Анализ теоретических исследований с применением вероятностно-статистических методов и методов математического моделирования. Подготовка статей для публикации в сборниках научных статей и материалов конференций.	2	18/18	ПК-1.1	Отчет по практике
3.0	2 семестр. Раздел 3. Подготовка отчета по практике. Написание отчета. Промежуточная аттестация - зачет с оценкой (подготовка к защите и защита отчета по практике).				
3.1	Написание отчета по практике. Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).	2	18/18	ОПК-2.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2	Отчет по практике
	Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой (защита отчета по практике)	2		ОПК-2.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2	Отчет по практике
4.0	3 семестр. Раздел 1. Подготовительный этап. Проведение инструктажей непосредственно на рабочем месте. Разработка плана исследовательской практики под руководством научного руководителя.				
4.1	Ознакомительная лекция. Получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности. Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики. Разработка плана исследовательской практики под руководством научного руководителя.	3	2	УК-1.2	Журнал инструктажа План прохождения практики
4.2	Организационная работа. Согласование с руководителем практики рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые результаты практики. Обсуждение требований к составлению и оформлению отчета по прохождению учебной - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	3	2	УК-1.1	Рабочий график Отчет по практике
5.0	3 семестр. Раздел 2. Основной этап. Изучение				

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма		*Код индикатора достижения компетенции	Форма отчетности
		Семестр	Часы		
	специальной, нормативной и технической литературы по тематике исследований (практики) и подготовка отчета. Самостоятельная работа. Участие в выполнении научно-исследовательской работы по заданной тематике ВКР и подготовка отчета. Постановка и проведение экспериментальных исследований и инструментальных замеров, интерпретация полученных результатов. Анализ теоретических исследований с применением вероятностно-статистических методов и методов математического моделирования. Подготовка статей для публикации в сборниках научно-технических статей и материалов конференций различного уровня				
5.1	Подготовка информационной базы, в том числе в письменной форме (при необходимости на иностранном языке) запроса о предоставлении исходных данных об объекте исследования для выявления проблемных ситуаций и выполнения научно-исследовательской работы для построения алгоритмов решения поставленных задач. Изучение специальной, нормативной и технической литературы по тематике исследований и подготовки отчета. Разработка инструкций по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации. Организация проведения испытаний средств и систем защиты окружающей среды в организации и документальное оформление их результатов. Подготовка документации для определения класса опасности и паспортизация отходов в организации. Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ. Подготовка документации для разработки технологических и технических нормативов. Подготовка документации для установления в организации нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Разработка программы производственного экологического мониторинга в организации. Разработка программы производственного эколого-аналитического контроля. Разработка плана мероприятий по охране окружающей среды в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов. Разработка мероприятий, направленных на предупреждение возникновения ЧС природного и техногенного характера. Разработка технических решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду различных производств и объектов транспорта.	3	16/16	ОПК-2.1	Отчет по практике
5.2	Применение технических средств и информационных технологий в проведении оценки информационных баз в области техносферной безопасности	3	16/16	ОПК-3.2	Отчет по практике
5.3	Применение информационно-коммуникационных технологий на основе информационной и библиографической культуры, выполнение обзора основных теоретических положений (научных школ), касающихся объекта исследования для подготовки научной статьи по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» и формирования материалов для магистерской диссертации	3	18/18	ПК-1.1	Отчет по практике
5.4	Участие в выполнении научно-исследовательской работы по заданной тематике магистерских	3	18/18	ПК-1.1	Отчет по практике

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ					
Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма		*Код индикатора достижения компетенции	Форма отчетности
		Семестр	Часы		
	диссертаций. Постановка и проведение экспериментальных исследований и инструментальных замеров, интерпретация полученных результатов.				
5.5	Анализ теоретических исследований с применением вероятностно-статистических методов и методов математического моделирования. Подготовка статей для публикации в сборниках научных статей и материалов конференций.	3	18/18	ПК-1.1	Отчет по практике
6.0	3 семестр. Раздел 3. Подготовка отчета по практике. Написание отчета. Промежуточная аттестация - зачет с оценкой (подготовка к защите и защита отчета по практике).				
6.1	Написание отчета по практике. Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).	3	18/18	ОПК-2.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2	Отчет по практике
	Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой (защита отчета по практике)	3		ОПК-2.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2	Отчет по практике

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Экология : учебное пособие / . Орел : ОрелГАУ, 2016. - 224с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/106954 (дата обращения: 19.04.2023)	Онлайн
6.1.1.2	Никулин, В. Б. Инженерная экология : учебное пособие / В. Б. Никулин. Рязань : РГРТУ, 2020. - 64с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/168294 (дата обращения: 19.04.2023)	Онлайн
6.1.1.3	Финоченко, В. А. Инженерная экология : учебное пособие / В. А. Финоченко, Г. Н. Соколова, Т. А. Финоченко. Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019. - 164с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/134041 (дата обращения: 19.04.2023)	Онлайн
6.1.2 Дополнительная литература		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Экология: практикум : практикум / . пос. Караваяево : КГСХА, 2020. - 33с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/171693 (дата обращения: 19.04.2023)	Онлайн
6.1.2.2	Баринов, А. В. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них : / А.В. Баринов. М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. - 495с.	Онлайн
6.1.2.3	Обуздина, М. В. Экология : учебное пособие / М. В. Обуздина, Е. А. Руш. Иркутск : ИрГУПС, 2018. - 80с. - Текст: электронный. - URL:	Онлайн

	https://e.lanbook.com/book/157916 (дата обращения: 19.04.2023)	
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/онлайн
6.1.3.1	Руш Е.А. Методические указания по освоению практики Б2.О.02 (Н) Производственная практика – научно-исследовательская работа по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль Инновационные технологии обеспечения безопасности на объектах производства и транспорта/ Е.А. Руш; ИрГУПС. – Иркутск: ИрГУПС, 2022. – 11 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_7342_1510_2022_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» — https://cyberleninka.ru/	
6.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://elibrary.ru/	
6.2.3	Национальная электронная библиотека «НЭБ» — https://rusneb.ru/	
6.2.4	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/	
6.2.5	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.2	Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.3	FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/	
6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/	
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	Не предусмотрены	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Не предусмотрены	

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Лаборатория Д-312 «Инженерная экология» для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель холодильник, анализатор, электроплитка бытовая, переносной измеритель массовой концентрации аэрозольных частиц, прибор анализа жидкостей, термостат воздушный, э/печь муфельная, барометр, мешалка магнитная, газоанализатор, Ph метр, центрифуга лабораторная настольная медицинская, фотоэлектроколориметр, штатив лабораторный, автотрансформатор лабораторный, весы лабораторные, кондуктометр, посуда лабораторная химическая, реактивы химические
3	Лаборатория Г-109 «Химия» для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель электрошкаф сушильный; весы электронные; микроскоп; шейкер; центрифуга; рефрактомер; баня водяная; МКМФ; рН-метр; аквадистиллятор
4	Лаборатория Г-111 «Комплексная лаборатория» для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель термостат суховоздушный; весы электронные; весы лабораторные; карманный рН-метр.
5	Учебная аудитория Д-315 для проведения практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего

	контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
6	<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Письменный отчет о прохождении практики составляется по результатам самостоятельной работы обучающегося по изучению документов предприятия, организации, по анализу отдельных показателей их деятельности. В процессе составления и написания отчета руководитель практики проводит с обучающимися консультации, собеседования.

В последний день практики руководитель практики от профильной организации заполняет аттестационный лист и отзыв о прохождении практики.

В последний день практики обучающийся сдает руководителю практики от кафедры оригиналы документов или отправляет посредством электронной информационно-образовательной среды (через личный кабинет студента) электронные копии следующих документов:

- заполненная путевка;
- индивидуальное задание, согласованного с руководителем практики от профильной организации;
- аттестационный лист и отзыв руководителя практики от профильной организации о прохождении практики обучающегося;
- отчет о прохождении практики.

Обучающийся по практике сдает дифференцированный зачет, который проходит в форме защиты представленного отчета. Оценка выставляется с учетом оценки качества написания отчета и ответов на вопросы, поставленных при защите отчета; также могут учитываться результаты тестирования по практике.

Практика завершается проведением итоговой конференции, в которой участвуют обучающиеся, преподаватели, руководители практики, специалисты производства

Инструкция по оформлению отчета по практике дана в «Правилах оформления текстовых и графических документов. Нормоконтроль» в последней редакции

Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации**

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Института, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе прохождения практики;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

**2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует практика.
Программа контрольно-оценочных мероприятий.
Показатели оценивания компетенций, критерии оценки**

Практика «Производственная - научно-исследовательская работа» участвует в формировании компетенций:

ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности

ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями

ПК-1. Способен разрабатывать, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Программа контрольно-оценочных мероприятий **очная форма обучения**

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
1.0	2 семестр. Раздел 1. Подготовительный этап. Проведение инструктажей непосредственно на рабочем месте. Разработка плана исследовательской практики под руководством научного руководителя			
1.1	Текущий контроль	Ознакомительная лекция. Получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности. Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики. Разработка плана исследовательской практики под руководством научного руководителя.	УК-1.2	Отчет по практике (письменно)
1.2	Текущий контроль	Организационная работа. Согласование с руководителем практики рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые результаты практики. Обсуждение требований к составлению и оформлению отчета по прохождению учебной - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1.1	Отчет по практике (письменно)
2.0	2 семестр. Раздел 2. Основной этап. Изучение специальной, нормативной и технической литературы по тематике исследований (практики) и подготовка отчета. Самостоятельная работа. Участие в выполнении научно-исследовательской работы по заданной тематике ВКР и подготовка отчета. Постановка и проведение экспериментальных исследований и инструментальных замеров, интерпретация полученных результатов. Анализ теоретических исследований с применением вероятностно-статистических методов и методов математического моделирования. Подготовка статей для публикации в сборниках научно-технических статей и материалов конференций различного уровня			
2.1	Текущий контроль	Подготовка информационной базы, в том числе в письменной форме (при необходимости на иностранном языке) запроса о предоставлении исходных данных об объекте исследования для выявления	ОПК-2.1	Отчет по практике (письменно) В рамках ПП**: Отчет по практике (письменно)

		<p>проблемных ситуаций и выполнения научно-исследовательской работы для построения алгоритмов решения поставленных задач. Изучение специальной, нормативной и технической литературы по тематике исследований и подготовки отчета. Разработка инструкций по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации. Организация проведения испытаний средств и систем защиты окружающей среды в организации и документальное оформление их результатов. Подготовка документации для определения класса опасности и паспортизация отходов в организации. Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ. Подготовка документации для разработки технологических и технических нормативов. Подготовка документации для установления в организации нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Разработка программы производственного экологического мониторинга в организации. Разработка программы производственного эколого-аналитического контроля. Разработка плана мероприятий по охране окружающей среды в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов .</p> <p>Разработка мероприятий, направленных на предупреждение возникновения ЧС природного и техногенного характера. Разработка технических решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду различных производств и объектов транспорта.</p>		
2.2	Текущий контроль	<p>Применение технических средств и информационных технологий в проведении оценки информационных баз в области техносферной безопасности</p>	ОПК-3.2	<p>Отчет по практике (письменно) В рамках ПП**: Отчет по практике (письменно)</p>
2.3	Текущий контроль	<p>Применение информационно-коммуникационных технологий на основе информационной и библиографической культуры, выполнение обзора основных теоретических положений (научных школ), касающихся объекта исследования для подготовки научной статьи по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» и формирования материалов для магистерской диссертации</p>	ПК-1.1	<p>Отчет по практике (письменно) В рамках ПП**: Отчет по практике (письменно)</p>

2.4	Текущий контроль	Участие в выполнении научно-исследовательской работы по заданной тематике магистерских диссертаций. Постановка и проведение экспериментальных исследований и инструментальных замеров, интерпретация полученных результатов.	ПК-1.1	Отчет по практике (письменно) В рамках ПП**: Отчет по практике (письменно)
2.5	Текущий контроль	Анализ теоретических исследований с применением вероятностно-статистических методов и методов математического моделирования. Подготовка статей для публикации в сборниках научных статей и материалов конференций.	ПК-1.1	Отчет по практике (письменно) В рамках ПП**: Отчет по практике (письменно)
3.0	2 семестр. Раздел 3. Подготовка отчета по практике. Написание отчета. Промежуточная аттестация - зачет с оценкой (подготовка к защите и защита отчета по практике)			
3.1	Текущий контроль	Написание отчета по практике. Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).	ОПК-2.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2	Отчет по практике (письменно) В рамках ПП**: Отчет по практике (письменно)
	Промежуточная аттестация – зачет с оценкой		ОПК-2.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2	Зачет (собеседование)
4.0	3 семестр. Раздел 1. Подготовительный этап. Проведение инструктажей непосредственно на рабочем месте. Разработка плана исследовательской практики под руководством научного руководителя			
4.1	Текущий контроль	Ознакомительная лекция. Получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности. Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики. Разработка плана исследовательской практики под руководством научного руководителя.	УК-1.2	Отчет по практике (письменно)
4.2	Текущий контроль	Организационная работа. Согласование с руководителем практики рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые результаты практики. Обсуждение требований к составлению и оформлению отчета по прохождению учебной - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1.1	Отчет по практике (письменно)
5.0	3 семестр. Раздел 2. Основной этап. Изучение специальной, нормативной и технической литературы по тематике исследований (практики) и подготовка отчета. Самостоятельная работа. Участие в выполнении научно-исследовательской работы по заданной тематике ВКР и подготовка отчета. Постановка и проведение экспериментальных исследований и инструментальных замеров, интерпретация полученных результатов. Анализ теоретических исследований с применением вероятностно-статистических методов и методов математического моделирования. Подготовка статей для публикации в сборниках научно-технических статей и материалов конференций различного уровня			
5.1	Текущий контроль	Подготовка информационной базы, в том числе в письменной форме (при	ОПК-2.1	Отчет по практике (письменно)

		<p>необходимости на иностранном языке) запроса о предоставлении исходных данных об объекте исследования для выявления проблемных ситуаций и выполнения научно-исследовательской работы для построения алгоритмов решения поставленных задач. Изучение специальной, нормативной и технической литературы по тематике исследований и подготовки отчета. Разработка инструкций по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации. Организация проведения испытаний средств и систем защиты окружающей среды в организации и документальное оформление их результатов. Подготовка документации для определения класса опасности и паспортизация отходов в организации. Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ. Подготовка документации для разработки технологических и технических нормативов. Подготовка документации для установления в организации нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Разработка программы производственного экологического мониторинга в организации. Разработка программы производственного эколого-аналитического контроля. Разработка плана мероприятий по охране окружающей среды в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов .</p> <p>Разработка мероприятий, направленных на предупреждение возникновения ЧС природного и техногенного характера. Разработка технических решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду различных производств и объектов транспорта.</p>		<p>В рамках ПП**: Отчет по практике (письменно)</p>
5.2	Текущий контроль	<p>Применение технических средств и информационных технологий в проведении оценки информационных баз в области техносферной безопасности</p>	ОПК-3.2	<p>Отчет по практике (письменно) В рамках ПП**: Отчет по практике (письменно)</p>
5.3	Текущий контроль	<p>Применение информационно-коммуникационных технологий на основе информационной и библиографической культуры, выполнение обзора основных теоретических положений (научных школ), касающихся объекта исследования для подготовки научной статьи по направлению</p>	ПК-1.1	<p>Отчет по практике (письменно) В рамках ПП**: Отчет по практике (письменно)</p>

		подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» и формирования материалов для магистерской диссертации		
5.4	Текущий контроль	Участие в выполнении научно-исследовательской работы по заданной тематике магистерских диссертаций. Постановка и проведение экспериментальных исследований и инструментальных замеров, интерпретация полученных результатов.	ПК-1.1	Отчет по практике (письменно) В рамках ПП**: Отчет по практике (письменно)
5.5	Текущий контроль	Анализ теоретических исследований с применением вероятностно-статистических методов и методов математического моделирования. Подготовка статей для публикации в сборниках научных статей и материалов конференций.	ПК-1.1	Отчет по практике (письменно) В рамках ПП**: Отчет по практике (письменно)
6.0	3 семестр. Раздел 3. Подготовка отчета по практике. Написание отчета. Промежуточная аттестация - зачет с оценкой (подготовка к защите и защита отчета по практике)			
6.1	Текущий контроль	Написание отчета по практике. Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).	ОПК-2.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2	Отчет по практике (письменно) В рамках ПП**: Отчет по практике (письменно)
	Промежуточная аттестация – зачет с оценкой		ОПК-2.1 ОПК-3.2 ПК-1.1 УК-1.1 УК-1.2	Зачет (собеседование)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

**ПП – практическая подготовка

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения практики включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность обучающегося решать задачи, приближенные к	Задания на практику

		профессиональной деятельности. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность обучающегося решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Задания на практику
2	Промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету с оценкой

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате прохождения практики при проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой.

Шкала для оценивания уровня освоения компетенций

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках практической подготовки. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках практической подготовки. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках практической подготовки. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Отчет по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; – материал изложен грамотно, доказательно; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций
«хорошо»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – грамотно используется профессиональная терминология; – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала; – низкий уровень оформления документации по практике; – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций
«неудовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Задание на практику

Типовые контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец задания для прохождения практики.

1. Проведение аналитического обзора методик, используемых в ОАО «РЖД» для оценки последствий ЧС.
2. Анализ ЧС техногенного характера на железнодорожном транспорте по сети железных дорог РФ.
3. Освоение разработки документов – планов ликвидации чрезвычайных ситуаций (ПЛАС).

3.3 Перечень теоретических вопросов для защиты отчета по практике

Экологическая безопасность

1. Экологическая безопасность. Основные компетенции органов государственного управления в сфере охраны окружающей среды.
 2. Основные направления экологической стратегии ОАО РЖД
 3. Санитарно-гигиенические нормативы
 4. Научно-технические нормативы (ПДВ, НДС, ВСВ, ВСС, лимиты)
 5. Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду
 6. Строение и функции атмосферы. Основные источники загрязнения атмосферы.
- Инженерные методы защиты атмосферы
7. Разрешительная документация хозяйствующих субъектов в части охраны атмосферного воздуха
 8. Водные ресурсы и основные показатели качества воды. Инженерные методы защиты гидросферы
 9. Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для ОПС
 10. Классы опасности отходов. Способы переработки отходов
 11. Разрешительная документация предприятий в части обращения с отходами
 12. Лицензирование деятельности в области обращения с отходами. Лицензионные требования и условия
 13. Паспортизация отходов
 14. Государственный кадастр отходов
 15. Программа экологического контроля
 16. Платежи за НВОС
 17. Экологический мониторинг. Классификация и методы экологического мониторинга
 18. Государственный экологический контроль (цель, задачи, права и обязанности гос. инспекторов)
 19. Права и обязанности юридических лиц при осуществлении планового и внепланового государственного экологического контроля
 20. Виды ответственности за экологические правонарушения. Отличительные признаки всех видов ответственности
 21. Производственный экологический контроль

Охрана труда

1. Основные положения законодательства об охране труда.
2. Система управления охраной труда на предприятии
3. Правила и инструкции по охране труда.
4. Инструктажи по охране труда.
5. Опасные и вредные производственные факторы
6. Определение сокращения продолжительности жизни человека при воздействии различных факторов
7. Загазованность воздуха производственной среды
8. Запыленность воздуха производственной среды
9. Определение температуры вспышки
10. Оказание доврачебной медицинской помощи

11. Радиационная безопасность

12. Российская система обеспечения жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях

Аварийные ситуации на железнодорожном транспорте, и общие сведения о спасательных и других работах

1. Основные принципы нормирования физических параметров на рабочих местах
2. Права и обязанности работников в области охраны труда
3. Тяжесть и напряженность трудового процесса. Режимы труда и отдыха
4. Микроклимат производственной среды
5. Освещенность производственных помещений
6. Производственная вибрация
7. Производственный шум
8. Электростатические поля
9. Аэроионы в производственной среде

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой практики.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Отчет по практике	Преподаватель не менее, чем за две недели до срока защиты отчета по практике должен сообщить каждому обучающемуся о сроке представления проекта отчета. Структура отчета по практике выложена в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Отчет по практике должен быть выполнен в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированными в Правилах оформления текстовых и графических документов. «Нормоконтроль» в последней редакции. Проекты отчета в назначенный срок сдаются на рецензирование. В процессе устной защиты отчета по практике обучающийся объясняет выполнение заданий, указанных преподавателем, и отвечает на его вопросы

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы практики.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачёта с оценкой и оценивания результатов обучения

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета базируется на средней оценке по практике по результатам текущего контроля, так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при прохождении практики. При проведении промежуточной аттестации преподаватель учитывает среднюю оценку по результатам текущего контроля, а также оценку при ответе на вопросы к отчету по практике. Для этого преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок, деленную на число этих оценок.

**Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения практики при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля
(без дополнительного аттестационного испытания)**

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	Средний балл текущего контроля не менее 4,5. Отчет оформлен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. Ответил на все дополнительные вопросы на защите
«хорошо»	Средний балл текущего контроля находится в диапазоне от 3,5 до 4,5. Есть недостатки в оформлении отчета. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите
«удовлетворительно»	Средний балл текущего контроля находится в диапазоне от 3,0 до 3,5 баллов. Имеются ошибки в оформлении отчета, логике изложения. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей
«неудовлетворительно»	Средний балл текущего контроля ниже 3,0. Обучающийся не способен пояснить полученные результаты. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество ошибок

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач.

Обучающиеся, не представившие проект отчета по практике в установленный для письменного рецензирования срок, предусмотренный рабочей программой практики, к защите отчета не допускаются и не получают положительной оценки практики.

Обучающиеся, не имеющие оценки по результатам хотя бы одного из заданий текущего контроля, к защите отчета не допускаются и не получают положительной оценки практики.