

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
Факультет физической культуры, естествознания и природопользования
Кафедра геоэкологии и географии

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФФКЕП
В.А.Рябов _____
23 июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02(П) Производственная практика. Технологическая практика

код и название практики по УП

Вид практики - производственная
Тип практики - технологическая

Направление подготовки/специальность
20.03.01 Техносферная безопасность
шифр, название направления / специальности

Направленность (профиль) программы/ специализация
«Безопасность технологических процессов и производств»

уровень профессионального образования
высшее образование - бакалавриат
программа подготовки
академический бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Новокузнецк 2021 г.

Программу составил (и):

Исакова Е.В., канд. филос. н., доцент

Рабочая программа практики: Производственная практика. Технологическая практика разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России № 246 от 21 марта 2016 г.)

составлена на основании учебного плана:

по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

утвержденного в составе ООП Научно-методическим советом КемГУ от 08.04.2020 г. (протокол №6)

внесены изменения в Рабочую программу практики и утверждена Научно-методическим советом КемГУ от 23.09.2020 г. (протокол №1)

утверждена Научно-методическим советом КемГУ от 14.04.2021 г. (протокол № 4)

утверждена с изменениями Научно-методическим советом КемГУ от 23.06.2021 г. (протокол № 5)

Год начала подготовки по учебному плану: 2019

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры: геоэкологии и географии от 17.02.2021 г. (протокол № 7)

Оглавление

1.Цели и задачи практики	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы	5
3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	9
4. Способы и формы проведения практики. Место проведения практики	9
5. Объём практики и её продолжительность	10
6. Содержание практики	10
7. Формы отчётности по практике	12
8. Оценка результатов прохождения практики. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	13
9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	16
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	17
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	18
12. Иные сведения и материалы.....	20
ПРИЛОЖЕНИЕ А - Форма рабочего графика (плана) практики	21
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Форма титульного листа отчета по практике	22
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Форма оценочного листа «Оценка результатов прохождения практики»	23

1. Цели и задачи практики

Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) и видам профессиональной деятельности.

Практика ориентирована на виды профессиональной деятельности: проектно-конструкторская.

Результаты обучения по практике: ОК-3; ОК-7; ОК-11; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

Практика формирует способность решать профессиональные задачи (табл. 1):

Таблица 1 – Задачи практики по направленности (профилю) (-ям) ОПОП

Виды деятельности / типы задач профессиональной деятельности	Профессиональные задачи / задачи профессиональной деятельности	Задачи практики
Проектно-конструкторская	участие в проектных работах в составе коллектива в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды; самостоятельная разработка отдельных проектных вопросов среднего уровня сложности; идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей; определение зон повышенного техногенного риска; подготовка проектно-конструкторской документации разрабатываемых изделий и устройств с применением систем автоматического проектирования (САПР); участие в разработке требований безопасности при подготовке обоснований инвестиций и проектов; участие в разработке средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.	1) Развить навыки пользования нормативно-технической и правовой документацией в профессиональной сфере; 2) Развить навыки определения возможных опасностей в производственной деятельности; 3) Развить навыки критического мышления и анализа профессиональной информации; 4) Развить навыки оценки возможностей техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности; 5) Развить навыки оценки уровня и правильности ведения инженерных разработок среднего уровня сложности; 6) Развить навыки использования ПЭВМ для оформления соответствующей графической документации; 7) Развить навыки определения зон повышенного техногенного риска и зон повышенного загрязнения; 8) Развить навыки выявления факторов, влияющих на надежность и работоспособность технологического оборудования

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие результаты освоения компетенций:

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения при прохождении практики (по семестрам)

Код и название компетенции, закреплённой за практикой	Перечень планируемых результатов обучения / индикаторов достижения компетенций при прохождении практики**
ОК-3 владением компетенции гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)	Уметь: -пользоваться нормативно-технической и правовой документацией в профессиональной сфере, применять свободы и ответственности. Владеть: -способностью соблюдать права и обязанности гражданина; свободы и ответственности, а также способностью ориентироваться в нормативно-правовых актах профессиональной области
ОК-7 владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	Уметь: -определять возможные опасности в производственной и бытовой деятельности; -применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении задач профессиональной деятельности. Владеть: -культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением.
ОК-11 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	Уметь: -критически осмысливать и анализировать информацию, выделяя существенные и второстепенные составляющие. Владеть: -приемами абстрактного и критического мышления; опытом построения информационных моделей объектов, процессов, ситуаций.
ОПК-1 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Уметь: -оценить возможности техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий для решения поставленной задачи. Владеть: - Методами прогнозирования развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий.

ПК-1 способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	Уметь: -оценивать уровень и правильность ведения инженерных разработок среднего уровня сложности, управлять разработкой и внедрением продукции; принимать решения в нестандартных ситуациях. Владеть: -навыками инженерных разработок среднего уровня сложности.
ПК-2 способностью разрабатывать и использовать графическую документацию	Уметь: -использовать ПЭВМ для оформления соответствующей графической документации, -управлять разработкой и внедрением графических документов, грамотно их описывать и представлять. Владеть: -навыками и приемами разработки и использования графической документации, методами анализа графических документов с использованием современных программных средств
ПК-3 способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	Уметь: -применять на практике разработки современных методов моделирования при оценке риска, определения зон повышенного техногенного риска и зон повышенного загрязнения, внедрения мер по обеспечению безопасности разрабатываемой техники Владеть: -методами комплексной оценки риска, экспертизы и прогнозирования технического состояния разрабатываемой техники.
ПК-4 способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	Уметь: -применять на практике разработки и внедрения, полученных в результате инженерных разработок решений в области обеспечения надежности и работоспособности технологического оборудования. Владеть: -навыками математического моделирования технологических процессов с целью выявления факторов, влияющих на надежность и работоспособность технологического оборудования, а также определения способов их модернизации

В структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) практика проводится в 6 семестре. Предшествующие и последующие дисциплины и практики представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Логическая схема формирования компетенций, закрепленных за практикой

Код и название компетенции, закрепленной за практикой	Предшествующие практике дисциплины / практики (код, название, семестр освоения, объем з.е.)	Последующие дисциплины / практики (код, название, семестр освоения, объем з.е.)
ОК-3 владением компетенции гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)	Б1.Б.02 История 2 семестр, 3 з.е Б1.Б.04 Правовые основы профессиональной деятельности 5 семестр, 3 з.е ФТД.01 Коррупция: причины, проявления, противодействие, 6 семестр, 2 з.е	Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр, 9 з.е
ОК-7 владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при	Б1.Б.10 Безопасность жизнедеятельности 1 семестр, 3 з.е Б1.Б.16 Ноксология 3 и 4 семестры, 8 з.е	Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр, 9 з.е

котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности		
ОК-11 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	Б1.Б.11 Высшая математика 1 и 2 семестры, 10 з.е Б1.Б.13 Физика 2 и 3 семестры, 10 з.е Б1.Б.17 Экология 1 семестр, 3 з.е	Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр, 9 з.е
ОПК-1 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Б1.Б.12 Информатика 1 семестр, 5 з.е Б1.Б.13 Физика 2 и 3 семестры, 10 з.е Б1.Б.19 Детали машин и основы конструирования, 2 семестр, 5 з.е Б1.Б.22 Электроника и электротехника; 5 семестр, 2 з.е Б1.Б.23 Метрология, стандартизация и сертификация, 2 и 3 семестры, 7 з.е Б1.Б.25 Надежность технических систем и техногенный риск, 4 семестр, 5 з.е Б1.В.01 Системы автоматизированного проектирования средств обеспечения безопасности; 5 семестр, 5 з.е Б1.В.02 Типовые промышленные технологии 5 семестр, 2 з.е Б1.В.14 Управление процессами горения и взрыва на производстве 7 семестр, 2 з.е Б1.В.ДВ.08.01 Техногенные системы и экологический риск 5 семестр, 5 з.е Б1.В.ДВ.08.02 Математическое моделирование технологических процессов 5 семестр, 5 з.е	Б2.В.05(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика, 8 семестр, 5 з.е Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр, 9 з.е

ПК-1 способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика 2 семестр, 3 з.е Б1.Б.19 Детали машин и основы конструирования, 2 семестр, 5 з.е Б1.В.01 Системы автоматизированного проектирования средств обеспечения безопасности; 5 семестр, 5 з.е Б1.В.09 Расчет и проектирование систем и средств обеспечения безопасности труда 6 семестр, 5 з.е	Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр, 9 з.е
ПК-2 способностью разрабатывать и использовать графическую документацию	Б1.Б.15 Начертательная геометрия и инженерная графика 2 семестр, 3 з.е Б1.В.01 Системы автоматизированного проектирования средств обеспечения безопасности; 5 семестр, 5 з.е Б1.В.07 Пожарная безопасность технологических процессов 4 семестр, 5 з.е Б1.В.09 Расчет и проектирование систем и средств обеспечения безопасности труда 6 семестр, 5 з.е Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 4 семестр, 4 з.е	Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр, 9 з.е
ПК-3 способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	Б1.Б.24 Медико-биологические основы безопасности 5 семестр, 4 з.е Б1.Б.25 Надежность технических систем и техногенный риск, 4 семестр, 5 з.е Б1.В.ДВ.05.01 Моделирование опасных факторов пожара в технических системах 6 семестр, 3 з.е Б1.В.ДВ.05.02 Моделирование последствий техногенных аварий, 6 семестр, 3 з.е	Б1.В.12 Управление рисками и профилактика в области техносферной безопасности, 8 семестр, 5 з.е Б1.В.ДВ.07.01 Система управления профессиональными рисками 8 семестр, 5 з.е Б1.В.ДВ.07.02 Управление промышленной безопасностью, 8 семестр, 5 з.е Б2.В.05(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика, 8 семестр, 5 з.е Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр, 9 з.е
ПК-4 способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям	Б1.Б.19 Детали машин и основы конструирования, 2 семестр, 5 з.е Б1.Б.25 Надежность технических систем и техногенный риск, 4 семестр, 5 з.е Б1.В.ДВ.08.01 Техногенные системы	Б2.В.05(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика, 8 семестр, 5 з.е Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к

работоспособности и надежности	и экологический риск 5 семестр, 5 з.е Б1.В.ДВ.08.02 Математическое моделирование технологических процессов 5 семестр, 5 з.е	процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр, 9 з.е
--------------------------------	---	---

3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика входит в блок Б2 «Практики», относится к вариативной части программы бакалавриата и определяет направленность (профиль)/специализацию ОПОП.

4. Способы и формы проведения практики. Место проведения практики

Способ(ы) проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

Стационарная практика проводится на предприятиях (организация, учреждение или предприятие), расположенных в населенном пункте образовательного учреждения (г. Новокузнецк).

Выездной способ практики предполагает расположение предприятия (организация, учреждение или предприятие) за пределами населенного пункта, как правило, по месту работы или проживания обучающегося.

Форма проведения практики: дискретная - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практической подготовки.

Практика проводится в следующих профильных организациях:

Общество с ограниченной ответственностью «Институт промышленной и пожарной безопасности», г. Новокузнецк

Акционерное общество "Новокузнецкий завод резервуарных металлоконструкций им. Н.Е. Крюкова" (АО "Новокузнецкий завод резервуарных металлоконструкций им. Н.Е. Крюкова")

Акционерное общество "Кузнецкие ферросплавы" (АО "Кузнецкие ферросплавы")

Акционерное общество "Завод Универсал" (АО "Завод Универсал")

Общество с ограниченной ответственностью "Распадская угольная компания" (ООО "РУК")

Акционерное общество "Новокузнецкий Хладокомбинат" (АО "Новокузнецкий Хладокомбинат")

Акционерное общество "Органика" (АО "Органика")

Общество с ограниченной ответственностью "Водоканал" (ООО "Водоканал")

Общество с ограниченной ответственностью "Домострой" (ООО "Домострой")

Общество с ограниченной ответственностью "ОК "Сибшахтострой" (ООО "ОК "Сибшахтострой")

Публичное акционерное общество угольная компания Южный Кузбасс (ПАО "Южный Кузбасс")

Объединение юридических лиц "Кузбасская Ассоциация переработчиков отходов" (ОЮЛ "Кузбасская Ассоциация переработчиков отходов")

Акционерное общество "ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат" (АО "ЕВРАЗ ЗСМК")

Общество с ограниченной ответственностью "СибУглеТранс" (ООО "СибУглеТранс")

Федеральное государственное казенное учреждение "11 отряд Федеральной противопожарной службы по Кемеровской области" (ФГКУ "11 отряд ФПС по Кемеровской области")

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний" (НИИ КППЗ)

Федеральное государственное казенное учреждение дополнительного профессионального образования "Национальный аэромобильный спасательный учебно-тренировочный центр подготовки горноспасателей и шахтеров" (ФГКУ "Национальный горноспасательный центр")

5. Объем практики и её продолжительность

Объем практики составляет 3 зачетных единиц.

Объем и продолжительность практики по семестрам представлены в таблице 4.

Таблица 4- Объем и продолжительность практики по семестрам

Семестр освоения практики	Объем / продолжительность раздела		
	недель	час.	з.е.
6 семестр	2	108	3

Практика проводится в форме практической подготовки, контактной и самостоятельной работы. Объем часов контактной, самостоятельной работы указан в таблице 5.

6. Содержание практики

Содержание практик ориентировано на конкретный (ые) вид (ы) профессиональной деятельности, к которым должны готовиться выпускники (раздел 1, табл. 1).

Перед началом практики руководитель практики от организации (вуза) выдает обучающемуся рабочий график (план) проведения практик, который включает индивидуальное задание и содержание учебной работы (см. приложение А). Содержание заданий и виды учебной работы приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Виды учебной работы и содержание заданий

Семестр 6

Код и название компетенции	Учебная работа		Результат выполнения задания	Формы текущего и промежуточного контроля ****
	Формирующие задания, содержание работы	Контактная /самостоятельная работа (час.)***		
1	2	3	4	5
ОК-3 владением компетенции гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)	Составить список нормативно-технической и правовой документации в соответствии с индивидуальным заданием	ОФО 0,5 / 10 ЗФО 0,5 / 10	Список нормативно-технической и правовой документации	ПР
ОК-7 владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	Построить «дерево отказов» работы оборудования в соответствии с индивидуальным заданием	ОФО 0,5 / 15 ЗФО 0,5 / 15	«Дерево отказов» работы оборудования	ПР
ОК-11 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее	Построить «дерево событий» работы оборудования в соответствии с индивидуальным заданием	ОФО 0,5 / 15 ЗФО 0,5 / 15	«Дерево событий» работы оборудования	ПР

возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций				
ОПК-1 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Выполнить расчет рисков работы оборудования в соответствии с индивидуальным заданием	ОФО 0,5 / 15 ЗФО 0,5 / 15	Расчет рисков работы оборудования	ПР

ПК-1 способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	Выполнить оценку разработанных локальных документов для оборудования в соответствии с индивидуальным заданием	ОФО 0,5 / 15 ЗФО 0,5 / 15	Оценка разработанных локальных документов для выбранного оборудования	ПР
ПК-2 способностью разрабатывать и использовать графическую документацию	Оформить выполняемые задания и отчет по практике с использованием возможностей ПЭВМ	ОФО 0,5 / 10 ЗФО 0,5 / 10	Отчет по результатам практики, презентация для защиты результатов практики	ПР
ПК-3 способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	Выполнить расчет концентрации загрязняющих веществ в рабочей зоне работающего оборудования	ОФО 0,5 / 10 ЗФО 0,5 / 10	Расчет концентрации загрязняющих веществ в рабочей зоне	ПР
ПК-4 способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	Выполнить расчет надежности оборудования	ОФО 0,5/ 14 ЗФО 0,5/ 10	Расчет надежности оборудования	ПР
ИТОГО (час.)		ОФО 4 / 104 ЗФО 4/100 /Контроль 4	-	-
Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой. Для ОФО и ОЗФО – 4 часа из консультаций, для ЗФО 4 часа контроль			Отчет Защита отчета	ПР УО-З

УО-З - зачет, ПР - письменная работа

Примеры индивидуальных заданий и рекомендации по их выполнению приведены в методических указаниях по освоению соответствующего типа практики.

7. Формы отчётности по практике

По итогам освоения практики обучающийся предоставляет отчет о проделанной работе, включающий результаты выполнения заданий (письменные работы).

Требования к структуре отчета.

(Отчет включает все результаты выполнения заданий (письменные работы), перечисленные в столбце 4 таблицы 5 раздела программы 6).

Список нормативно-технической и правовой документации. (Список следует оформлять согласно ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание»).
«Дерево отказов» работы оборудования
«Дерево событий» работы оборудования
Расчет рисков работы оборудования
Оценка разработанных локальных документов для выбранного оборудования
Расчет концентрации загрязняющих веществ в рабочей зоне
Расчет надежности оборудования

Объем отчета по производственной практике должен составлять не менее 20-25 страниц печатного текста. Отчет по практике оформляется на листах формата А4, скрепляется скоросшивателем. Работа выполняется на компьютере с соблюдением полей: левое – 30 мм,

правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Шрифт – TimesNewRoman, кегль – 14, межстрочный интервал – 1,5.

Отчет должен иметь следующую структуру:

– титульный лист является первым листом отчета (номер страницы на титульном листе не ставят);

- рабочий график (план) практики;
- оглавление отчета;
- введение;
- основная часть отчета;
- выводы и заключение;
- список используемой литературы и электронных источников;
- приложения (схемы, инструкции, и т. д.).

Во введении излагается цель и задачи практики, место прохождения практики.

Выводы и заключение содержат суждения автора о результатах решения поставленных задач, достоинствах и недостатках выполненных заданий практики. Обучающийся может отметить содержание встретившихся затруднений и способы их преодоления.

Список литературы должен содержать нормативно-правовые акты, используемые в ходе выполнения задания, монографии, учебники, учебные пособия, журнальные статьи в алфавитном порядке фамилий авторов в соответствии со стандартом. Список следует оформлять согласно ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание». Описания должны быть достаточно краткими и сопровождаться статистической информацией, цифровыми данными, эскизами, схемами, графиками, таблицами.

Не позднее трех дней после окончания практики отчет сдается руководителю практики от кафедры, который после проверки и собеседования со студентом принимает решение по защите практики.

Оформление титульного листа отчета приведено в приложении Б.

Требования к защите отчета.

По окончании практики проводится итоговая защита подготовленных отчетов. К защите отчетов допускаются обучающиеся, которые своевременно и в полном объеме выполнили задание к практике и представили отчетные документы руководителю от кафедры геоэкологии и географии. Защита включает:

- краткий устный отчет по результатам проделанной работы.
- ответы на вопросы руководителя от кафедры.

В процессе защиты студент должен кратко изложить структуру и анализ материалов, основные результаты проделанной работы, рекомендации и выводы. Для доклада отводится 8-10 минут, после чего выставляется оценка с учетом качества отчета и ответов на вопросы руководителя, отзыва руководителя от предприятия.

8. Оценка результатов прохождения практики. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Промежуточная аттестация обучающихся по результатам освоения практики проводится с учетом текущей работы и защиты отчета по практике.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике и оценки сформированности компетенций у обучающихся включен в документ «Фонды оценочных средств по дисциплинам, практикам», являющимся компонентом ОПОП.

Для положительной оценки по результатам освоения практики обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы и предоставить в отчете по практике все результаты учебной работы по заданиям, приведенным в разделе 6.

По каждой форме текущего и промежуточного контроля в таблице 6 перечислены оценочные средства в виде требований к структуре и содержанию письменных работ – результатов выполнения заданий (столбец 5 таблицы 5 раздела 6), контрольных вопросов к собеседованиям, устным опросам, защите отчета.

Таблица 6 - Типовые оценочные средства

Формы	Результат выполнения задания	Оценочные средства (требования, контрольные
-------	------------------------------	---

текущего и промежуточного контроля		вопросы)
ПР	Список нормативно-технической и правовой документации	Требования к оформлению библиографического списка и количества документов
ПР	«Дерево отказов» работы оборудования	Описание методики построения «деревьев». Построенное «Дерево отказов» работы оборудования
ПР	«Дерево событий» работы оборудования	Описание методики построения «деревьев». Построенное «Дерево событий» работы оборудования
ПР	Расчет рисков работы оборудования	Наличие / указание методики расчета. Выполненный расчет
ПР	Оценка разработанных локальных документов для выбранного оборудования	Ссылки на нормативно-законодательные документы, регламентирующие порядок использования оборудования. Наличие выполненной оценки локального документа, регламентирующего порядок использования/эксплуатацию оборудования.
ПР	Отчет по результатам практики, презентация для защиты результатов практики	Требования к оформлению научной документации
ПР	Расчет концентрации загрязняющих веществ в рабочей зоне	Наличие / указание методики расчета. Выполненный расчет
ПР	Расчет надежности оборудования	Наличие / указание методики расчета. Выполненный расчет
ПР УО-3	Отчет Защита отчета	Требования к оформлению отчета. Требования к защите отчета.

Таблица 7 – Критерии и шкала оценки выполнения заданий.

Результат выполнения задания	Критерий оценки результата выполнения задания	Шкала оценки в баллах (минимум – максимум)
Список нормативно-технической и правовой документации	Список, включающий от 5 до 10 и более источников, оформленный согласно ГОСТ ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание»	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)
«Дерево отказов» работы оборудования	Построено «Дерево отказов» работы оборудования. 5 баллов (выполнено с несколькими ошибками) 10 баллов (верно выполненное задание)	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)
«Дерево событий» работы оборудования	Построено «Дерево событий» работы оборудования. 5 баллов (выполнено с несколькими ошибками) 10 баллов (верно выполненное задание)	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)
Расчет рисков работы оборудования	Выполнен расчет рисков работы оборудования 5 баллов (выполнено с несколькими ошибками) 10 баллов (верно выполненное задание)	6 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)

Оценка разработанных локальных документов для выбранного оборудования	Проведена оценка разработанных локальных документов для выбранного оборудования 5 баллов (имеются погрешности) 10 баллов (верно выполненное задание)	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)
Отчет по результатам практики, презентация для защиты результатов практики	Выполнены задания с использованием ПЭВМ – 1-2 балла Оформлен отчет с использованием ПЭВМ с учетом требований – 2-5 баллов Подготовлена презентация с учетом требований – 1-3 балла	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)
Расчет концентрации загрязняющих веществ в рабочей зоне	Выполнен расчет концентрации загрязняющих веществ в рабочей зоне 5 баллов (имеются значительные погрешности, ошибки в расчетах) 10 баллов (верно выполненное задание)	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)
Расчет надежности оборудования	Выполнен расчет надежности оборудования 5 баллов (имеются ошибки в расчетах) 10 баллов (верно выполненное задание)	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)
Защита отчета	Подготовлен доклад и презентация. Ответы на вопросы. 5 баллов (неструктурный доклад, нарушена логика изложения, затруднения при ответе на вопросы) 10 баллов (структурный, логичный доклад, развернутые ответы на вопросы)	10-20
	Итого	51-100

Оценка результатов текущей учебной работы обучающегося (по видам) в баллах приведена в таблице 8.

Таблица 8 – Балльно-рейтинговая система оценки сформированности компетенций

Код и название компетенции	Результаты выполнения письменных заданий, отнесенных к компетенции и предъявляемых в отчет	Суммарная оценка по компетенции в баллах (минимум–максимум)
ОК-3 владением компетенции гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)	Список нормативно-технической и правовой документации	5-10
ОК-7 владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	«Дерево отказов» работы оборудования	5-10
ОК-11 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	«Дерево событий» работы оборудования	5-10
ОПК-1 способностью учитывать	Расчет рисков работы	6-10

современные тенденции развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	оборудования	
ПК-1 способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	Оценка разработанных локальных документов для выбранного оборудования	5-10
ПК-2 способностью разрабатывать и использовать графическую документацию	Отчет по результатам практики, презентация для защиты результатов практики	5-10
ПК-3 способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	Расчет концентрации загрязняющих веществ в рабочей зоне	5-10
ПК-4 способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	Расчет надежности оборудования	5-10
	Защита отчета	10-20
	Итого	51-100

Для выставления зачета с оценкой набранные за выполнение заданий баллы переводятся в оценку и буквенный эквивалент (табл. 9).

Таблица 9 - Перевод баллов из 100-балльной шкалы в числовой и буквенный эквивалент (из Положения о балльно - рейтинговой системе оценки деятельности студентов КемГУ (30.12.2016г.):

Сумма баллов для дисциплины	Оценка	Буквенный эквивалент
86 - 100	5	отлично
66 - 85	4	хорошо
51 - 65	3	удовлетворительно
0 - 50	2	неудовлетворительно

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии неуважительных причин признаются академической задолженностью.

Оценку результатов прохождения практики, проводимой в организации (вузе), проводит руководитель практики от организации из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу.

Оценку результатов прохождения практики, проводимой в профильной организации, проводят руководитель практики от организации (вуза) из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, и руководитель практики от профильной организации из числа работников профильной организации (см. приложение В).

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная учебная литература

1. Долгин, В. П. Надежность технических систем : учеб. пособие / В.П. Долгин, А.О. Харченко. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. — 167 с. + Доп. материалы — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9558-0430-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/944892> (дата обращения: 12.02.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Широков, Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность : учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-4224-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116355> (дата обращения: 05.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература

1. Брюхань, Ф. Ф. Промышленная экология : учебник / Ф. Ф. Брюхань, М. В. Графкина, Е. Е. Сдобнякова. - Москва : Форум, 2019. - 208 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-478-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002362> (дата обращения: 22.01.2020). – Режим доступа: по подписке.
2. Ветошкин, А. Г. Обеспечение надежности и безопасности в техносфере : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-4888-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126946> (дата обращения: 05.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Каменская, Е. Н. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками: Учебное пособие / Каменская Е.Н. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 252 с.: - (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01541-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018927> (дата обращения: 12.02.2020). – Режим доступа: по подписке.
4. Кривошеин, Д.А. Основы экологической безопасности производств [Электронные текстовые данные] / Д.А. Кривошеин, В.П. Дмитренко, Н.В. Федотова: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2015. – 336. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/60654/>

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Ресурсы сети «Интернет» и информационные справочные системы

1. Ростехнадзор. Адрес ресурса: <http://www.gosnadzor.ru/>
2. Техэксперт: промышленная безопасность. Адрес ресурса: https://cntd.ru/products/promishlennaya_bezopasnost#home
3. Росприроднадзор. Адрес ресурса: <https://rpn.gov.ru/>
4. База стандартов и нормативов - <http://www.tehlit.ru/list.htm>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>

Для всех дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом, включая подготовку к защите ВКР	106 Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья, доска меловая. Оборудование: стационарное - компьютеры (4 шт.). Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6
---	---	---

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для практики, организуемой в профильных организациях (базы практик):

Общество с ограниченной ответственностью «Институт промышленной и пожарной безопасности», г. Новокузнецк

Договор о научно-методическом сотрудничестве № 17-05/96-18 от 31.05.2018г.

Акционерное общество "Новокузнецкий завод резервуарных металлоконструкций им. Н.Е. Крюкова" (АО "Новокузнецкий завод резервуарных металлоконструкций им. Н.Е. Крюкова")

Договор № 488 от 14.12.2016г.

Акционерное общество "Кузнецкие ферросплавы" (АО "Кузнецкие ферросплавы")

Договор № 1753-15/233 от 17.11.2015г.

Акционерное общество "Завод Универсал" (АО "Завод Универсал")

Договор №303 от 16.11.2015г.

Общество с ограниченной ответственностью "Распадская угольная компания" (ООО "РУК")

Договор №ДГРУ7-001938/193 от 15.07.2015г.

Акционерное общество "Новокузнецкий Хладокомбинат" (АО "Новокузнецкий Хладокомбинат")

Договор № 257 от 17.12.2015г

Акционерное общество "Органика" (АО "Органика")

Договор № 230 от 24.11.2015г.

Общество с ограниченной ответственностью "Водоканал" (ООО "Водоканал")

Договор № 1-2019-11/П от 18.11.2019г.

Общество с ограниченной ответственностью "Домострой" (ООО "Домострой")

Договор №1328 от 16.06.2016г.

Общество с ограниченной ответственностью "ОК "Сибшахтострой" (ООО "ОК "Сибшахтострой")

Договор № 83 от 30.11.2017г.

Публичное акционерное общество угольная компания Южный Кузбасс (ПАО "Южный Кузбасс")

Договор №218 ЮК/18/450 от 09.01.2018г

Объединение юридических лиц "Кузбасская Ассоциация переработчиков отходов" (ОЮЛ "Кузбасская Ассоциация переработчиков отходов")

Договор №531 от 30.05.2018г.

Акционерное общество "ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат" (АО "ЕВРАЗ ЗСМК")

Договор № ДГЗС7-024281 от 01.04.2019г.

Общество с ограниченной ответственностью "СибУглеТранс" (ООО "СибУглеТранс")

Договор № 335 от 01.02.2018г.

Федеральное государственное казенное учреждение "11 отряд Федеральной противопожарной службы по Кемеровской области" (ФГКУ "11 отряд ФПС по Кемеровской области")

Договор № 335 от 11.02.2019г.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний" (НИИ КППЗ)

Договор о стратегическом научно-методическом сотрудничестве № 4 от 20.03.2018г.

Федеральное государственное казенное учреждение дополнительного профессионального образования "Национальный аэромобильный спасательный учебно-тренировочный центр подготовки горноспасателей и шахтеров" (ФГКУ "Национальный горноспасательный центр")

Договор о сотрудничестве № 5/292 от 24.10.2016г.

для практики, организуемой в образовательной организации (вузе):

Таблица 10- Перечень помещений вуза:

Номер аудитории (назначение)	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным
------------------------------	---	--

	пособий и используемого программного обеспечения	планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Для всех дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом, включая подготовку к защите ВКР	106 Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья, доска меловая. Оборудование: <i>стационарное</i> - компьютеры (4 шт.). Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6

12. Иные сведения и материалы

Особенности реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика как вид учебной работы осуществляется на основе утвержденной адаптированной основной профессиональной образовательной программы. Адаптированная основная профессиональная образовательная программа разрабатывается по заявлению обучающегося.

Практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при наличии индивидуальной программы реабилитации инвалида осуществляется с учетом рекомендаций медико - социальной экспертизы по условиям и видам труда, согласованных с профильной организацией индивидуальным договором на практику.

ПРИЛОЖЕНИЕ А - Форма рабочего графика (плана) практики

Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Рабочий график (план) практики

Обучающийся _____
ФИО _____

Направление подготовки _____
направленность (профиль) подготовки _____
Курс ____ Форма обучения _____ институт /факультет _____ группа _____
Вид, тип, способ прохождения практики _____

Срок прохождения практики с _____ по _____
Профильная организация (название), город _____
Руководитель практики от организации (вуза), контактный телефон _____

ФИО полностью, должность _____

Руководитель практики от профильной организации, контактный телефон _____

ФИО полностью, должность _____

Индивидуальное задание на практику: _____

Рабочий график (план) практики

Задания, содержание работы	Срок выполнения (дата / период)	Результат выполнения заданий
1....		
2....		
3....		
4. Оформление и защита отчета		Отчет. Защита отчета

Проведен инструктаж практиканта по технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка _____.20__г.

ФИО инструктирующего от организации (вуза), должность, подпись _____

Проведен инструктаж практиканта по технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка _____.20__г.

ФИО инструктирующего от профильной организации, должность, подпись _____

Индивидуальное задание, содержание и планируемые результаты практики согласованы
_____/_____ «__» _____ 20__ г.
подпись руководителя практики от профильной организации, расшифровка подписи

_____/_____ «__» _____ 20__ г.
подпись руководителя практики от организации (вуза), расшифровка подписи

Задание принял к исполнению: _____/_____ «__» _____ 20__ г.
подпись обучающегося, расшифровка подписи

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Форма титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики производственная

Тип практики ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА
по направлению подготовки _____
код и название направления/специальности подготовки

направленность (профиль)
подготовки «_____»
название направленности (профиля)

Практика пройдена в период _____ семестр _____

Выполнил: студент _____ курса
группы _____
ФИО _____

Руководитель от профильной организации
Должность _____
Название профильной организации _____
ФИО _____
подпись

Руководитель практики от КГПИКемГУ
Должность _____
ФИО _____
подпись

Отчет защищен с оценкой «_____»
удовлетв., хорошо, отлично

Общий балл: _____
«_____» _____ 20____ г.

Новокузнецк 20____ г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ В – Форма оценочного листа «Оценка результатов
прохождения практики»**

Оценка результатов прохождения практики

За время прохождения _____
наименование учебной / производственной практики

в профильной организации _____
адрес и название учебной организации

с «_____» _____ 20____ г. по «_____» _____ 20____ г.
студент _____
фамилия имя отчество

курс _____ группа _____ факультет _____

продемонстрировал следующие результаты:

**Отзыв руководителя практики от профильной организации о работе студента в период
практики**

Студент в период практики работал в качестве _____

1. Были осуществлены следующие виды работ:

Составлен список нормативно-технической и правовой документации;

Построено «Дерево отказов» работы оборудования

Построено «Дерево событий» работы оборудования

Выполнен расчет рисков работы оборудования

Выполнена оценка разработанных локальных документов для выбранного оборудования

Выполнен расчет концентрации загрязняющих веществ в рабочей зоне

Выполнен расчет надежности оборудования

Подготовлен отчет по результатам практики

2. Качество результатов выполнения заданий

список нормативно-технической и правовой документации _____

_____ характеристики качества результата работы

«Дерево отказов» работы оборудования _____

«Дерево событий» работы оборудования _____

Расчет рисков работы оборудования _____

Оценка разработанных локальных документов для выбранного оборудования _____

Расчет концентрации загрязняющих веществ в рабочей зоне _____

Расчет надежности оборудования _____

Отчет по результатам практики _____

_____ характеристики качества результата работы

3. Планируемые результаты освоения практики

_____ достигнуты / частично достигнуты / не достигнуты (подчеркнуть)

Рекомендуемая отметка _____

Руководитель практики
от профильной организации _____
должность Ф.И.О.

Подпись _____ Дата «___» _____ 20____ г.

Отзыв руководителя практики от организации (вуза) о работе студента в период практики

Код и название компетенции	Результаты выполнения письменных заданий, предъявляемых в отчет	Набранный балл
ОК-3 владением компетенции гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)	Список нормативно-технической и правовой документации	
ОК-7 владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	«Дерево отказов» работы оборудования	...
ОК-11 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	«Дерево событий» работы оборудования	
ОПК-1 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Расчет рисков работы оборудования	
ПК-1 способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	Оценка разработанных локальных документов для выбранного оборудования	
ПК-2 способностью разрабатывать и использовать графическую документацию	Отчет по результатам практики, презентация для защиты результатов практики	
ПК-3 способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	Расчет концентрации загрязняющих веществ в рабочей зоне	
ПК-4 способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	Расчет надежности оборудования	
Отчет. Защита отчета		
	Итого	

Итоговая оценка практики с учетом отзыва руководителя практики от профильной организации: _____ (отметка / балл)

Руководитель практики от организации (вуза):

_____ Дата « ____ » _____ 20__ г.
(должность, ФИО, подпись)