Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра теплоэнергетики и экологии

УТВЕРЖДАЮ
Директор института металлургии и материаловедения
_____ А.А. Уманский
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика

20.03.01 «Техносферная безопасность»
(направленность (профиль): «Инженерная защита окружающей среды и природоподобные технологии (в)»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: b74f1896a8e5f6d1b42349567b351e7a7b0d4c48
Владелец: Директор ИМиМ Уманский Александр Александрович
Действителен: с 8 июля 2025 г. по 1 октября 2026 г.
Дата и время: 13-03-2026 12:17:10 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– – ознакомление обучающихся с объектами будущей профессиональной деятельности, являющимися либо опасными производственными предприятиями, либо организациями, занимающимися экспертной или научной деятельностью в области защиты окружающей среды, для обеспечения практической основы последующего эффективного изучения профессиональных дисциплин.

Задачами практики являются:

– – ознакомление со структурой предприятия полного металлургического цикла и его подразделениями; ознакомление с деятельностью организаций, контролирующих защиту окружающей среды; ознакомление с технологическими процессами и оборудованием основных цехов металлургического предприятия; ознакомление с особенностями обеспечения защиты окружающей среды на предприятиях, являющихся опасными производственными объектами.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная практика относится к практикам обязательной части **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: ознакомительная практика.

Практика основывается на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

– Химия.

Знания и умения, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

– Надзор и контроль в сфере безопасности;
– Промышленная экология;
– Охрана труда;
– Малоотходные ресурсосберегающие технологии;
– Техника и технология проведения рекультивационных мероприятий;
– Процессы и аппараты защиты окружающей среды;

– Методы и приборы контроля окружающей среды;
– Экология;
– Методы контроля и анализа веществ;
– Введение в профессиональную деятельность;
– Природоподобные технологии;
– Технологии производства (металлургия, энергетика, горная промышленность);
– Моделирование в экологии, природопользовании и техносферной безопасности;
– Ноксология;
– Надёжность технических систем и техногенный риск;
– Промышленная безопасность;
– Технология переработки техногенного вторичного сырья;
– Практика по профессии;
– Технологическая практика.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Формы проведения практики

Практика может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

4 Место проведения практики

Практика осуществляется в ПАО "ЕВРАЗ" г. Новокузнецк.

Объекты практики: ПАО "ЕВРАЗ" г. Новокузнецк.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	ОПК-1: Способен учитывать современные	ОПК-1.1 Понимает современные тенденции развития	– знать: современные тенденции развития техники и технологий

	тенденции развития 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	техники и технологий и применяет их в своей профессиональной деятельности	в области техносферной безопасности. . – уметь: работать с измерительной и вычислительной техникой. .

6 Объем и содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При проведении практики организуется практическая подготовка обучающихся путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объем практики

Семестр / курс		***ИТОГО***	***2 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*108*
	зачетных единиц	***3***	*3*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*

в форме практической подготовки	***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***2***	*2*
в форме практической подготовки	***2***	*2*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***106***	*106*
в форме практической подготовки	***106***	*106*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание практики

Раздел 1 Организационный этап (Цели и задачи практики, порядок прохождения практики и оформления отчетов, выдача индивидуальных заданий. Инструктаж по технике безопасности.);

Раздел 2 Раздел 2 Основной этап (Экскурсии в основные цехи металлургического предприятия и службы защиты окружающего среды и в Комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов. Сбор материалов в соответствии с программой практики);

Раздел 3 Раздел 3 Заключительный этап (Написание и оформление отчета по практике. Защита отчета по практике).

Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

Перечень тем практических занятий

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

7 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Перед началом практики обучающихся руководитель практики от СибГИУ проводит организационное собрание с обучающимися, на котором знакомит обучающихся с целями, задачами и сроками организации практики, выдаёт задание, направление на практику,

рабочую программу практики, методические указания к прохождению практики и другие необходимые материалы.

Обучающиеся в период прохождения практики соблюдают правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (СибГИУ, в структурном подразделении которого организуется практика), требования охраны труда и техники безопасности, режим конфиденциальности и предпринимают необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации.

По итогам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается руководителем практики от профильной организации. Отчет по практике в общем случае включает следующие структурные элементы:

– титульный лист;
– задание на практику;
– содержание;
– основную часть;
– список использованной литературы;
– приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике. Титульный лист заполняется обучающимся по строго определенным правилам машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителями практики от профильной организации и СибГИУ после прохождения обучающимся практики.

Бланк задания выдается обучающемуся руководителем практики от СибГИУ до начала практики.

Содержание отчета по практике размещают на отдельной странице после листа с заданием. В содержании приводят порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на практику и методическими указаниями к прохождению практики, разработанными на кафедре. Разделы (подразделы) основной части отчета по практике должны включать в себя краткое изложение собранных в профильной организации материалов в соответствии с перечнем вопросов, подлежащих изучению согласно рабочей программе практики.

Список использованной литературы содержит перечень литературы, использованной при написании отчета по практике. Литература в списке располагается в порядке появления ссылок на неё в тексте и нумеруется арабскими цифрами с точкой. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части отчета по практике, помещают в

приложения. Содержание приложений не регламентируется. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д. Приложения располагают после списка использованной литературы в порядке появления ссылок на них в тексте основной части отчета по практике.

К отчету по практике обучающегося прилагается **отзыв о прохождении практики** обучающимся, подписанный руководителем практики от профильной организации и заверенный печатью отдела кадров (цеха, лаборатории). В отзыве указываются виды работ, выполняемые обучающимся в период практики, отражаются отношение обучающегося к выполнению полученных заданий, уровень проявленной активности, продемонстрированные обучающимся профессиональные и личные качества, выводы о профессиональной пригодности обучающегося, помощь профильной организации, трудовая дисциплина, полнота и качество выполнения рабочей программы практики. Кроме этого, в отзыве приводятся сведения об уровне освоения обучающимся компетенций.

Практика завершается зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом). Зачет с оценкой по итогам практики проводится на основании оформленного обучающимся в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. По итогам зачета выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практики приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики.

8 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ОПК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса)
Раздел 2.	ОПК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Индивидуальное задание на практику; 3. Оценивание этапов

		подготовки отчета по практике
Раздел 3.	ОПК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Отчет по практике; 3. Оценивание этапов подготовки отчета по практике
Зачет с оценкой.	ОПК-1	1. Вопросы к защите отчета по практике

9 Входной контроль

9.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

9.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 20 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО СибГИУ.

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного

ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

10 Текущий контроль

10.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО СибГИУ.

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); индивидуальное задание на практику; отчет по практике; оценивание этапов подготовки отчета по практике.

10.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

10.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению вопросов задания на практику педагогическим работником на групповых и индивидуальных консультациях проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по подготовленным разделам отчета по практике.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания на практику (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается умение грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– полно и аргументировано отвечает по содержанию задания на практику;

– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные;

– излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений задания на практику, но:

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

10.2.2 Рекомендации по оцениванию этапов подготовки отчета по практике

Отчет по практике является основным документом при сдаче обучающимся зачета с оценкой (дифференцированного зачета). При составлении отчета по практике обучающийся руководствуется рабочей программой практики, её целями и задачами и полностью отражает в нём выполнение своего задания.

Отчет по практике составляется обучающимся на протяжении всей практики по мере накопления материала.

Оценивание этапов подготовки отчета по практике проводится в рамках текущей аттестации в соответствии со сроками прохождения практики. Результаты аттестации обучающихся по подготовке отчета по практике оцениваются руководителями практики от СибГИУ в процентах от общего объема выполненной работы. Сроки прохождения практики, а также цели и задачи практики, задание на практику, направление на практику, рабочая программа практики и методические указания к прохождению практики доводятся до обучающихся руководителем практики от СибГИУ на организационном собрании.

Критерии оценки % подготовки отчета по практике

Этап работы	% выполнения	Форма отчетности
1 Организационный этап	20	Запись в журнале инструктажа, пропуск в организацию
2 Основной этап	70	Раздел отчета по практике
3 Заключительный этап	100	Отчет по практике

Критерии оценки отчета по практике

Критерии оценки подготовки отчета по практике	Оценка
Задание выполнено полностью: цель достигнута; основные понятия выделены; имеются в наличии схемы, графическое выделение особо значимой информации; все выводы и рекомендации обоснованы, работа тщательно вычитана, отсутствуют грамматические и стилистические ошибки, работа выполнена в полном объёме; процент выполнения задания соответствует плановому.	отлично
Задание выполнено: цель выполнения достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме, имеются единичные опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; график выполнения задания нарушен на 10 – 20 %.	хорошо
Задание выполнено частично: цель выполнения достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы; работа представлена с отклонением от запланированного срока на 50 %.	удовлетворительно
Задание не выполнено, цель работы не достигнута.	неудовлетворительно

10.2.3 Рекомендации по оцениванию индивидуального задания на практику

Результатом выполнения индивидуального задания на практику является раздел отчета по практике. Выполненное индивидуальное задние на практику загружается обучающимся в СУО СибГИУ.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания на практику (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный ответ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– использование при ответе требований нормативных документов, учебной литературы (обязательное условие);

– использование графических элементов с целью выделения особо значимой информации: таблиц, схем, рисунков и т.п.

Критерии оценки индивидуального задания на практику

Наименование параметра оценки	Оценка
Обучающийся выполнил задание в полном объёме; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала; может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.	отлично
Обучающийся выполнил задание, удовлетворяющее тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает несколько незначительных ошибок.	хорошо
Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке ответа; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	удовлетворительно
Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений или ответа в целом, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно»	неудовлетворительно

Наименование параметра оценки	Оценка
отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.	

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) практики приведены в приложении.

11 Промежуточная аттестация

11.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению практики в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по практике является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). Зачет с оценкой (дифференцированный зачет) по итогам прохождения практики обучающимся проводится на основании оформленного в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой (дифференцированный зачет) принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. В ходе собеседования обучающийся докладывает о результатах практики, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики в соответствии с расписанием.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают вопросы к защите отчета по практике. Вопросы к защите отчета по практике для получения зачета с оценкой (дифференцированного зачета) по практике определяются спецификой профильной организации, где проходил практику обучающийся.

11.2 Оценивание обучающегося на защите отчета по практике

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики выполнена в срок и в полном объеме, в процессе практики обучающийся продемонстрировал глубокие знания и способность использовать их для решения поставленной задачи, аргументировано обосновывает полученные результаты и выводы по работе, обладает

Оценка	Требования к знаниям
	теоретическими знаниями на высоком уровне, умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу, проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт, высокий уровень общей и профессиональной культуры.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики в основном выполнена, при этом обучающийся продемонстрировал знания в предметной области исследования, использует их для решения поставленной задачи и объяснения полученных результатов, умеет определять профессиональные задачи и способы их решения, проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки, обладает теоретическими знаниями, но допускает неточности.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если отдельные пункты рабочая программы практики выполнены не в полном объеме, при этом обучающийся продемонстрировал общее понимание решаемой задачи, не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике, допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности, не проявляет инициативы при решении профессиональных задач.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики выполнена лишь частично, при этом обучающийся демонстрирует существенные пробелы в знании предметной области исследований, обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач, не установил правильные взаимоотношения с субъектами деятельности, продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры, проявил низкую активность, не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности, во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность, отсутствовал на базе практике без уважительной причины, нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации, не сдал в установленные сроки отчетную документацию.

Вопросы к защите отчёта по практике приведены в приложении.

11 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) литература:

1 Черепанов, К. А. Промышленная экология : учебное пособие для вузов / К. А. Черепанов, М. В. Темлянцев, Е. Н. Темлянцева ; Сибирский государственный индустриальный университет. – Новокузнецк, 2005. – 212 с.;

2 Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера : учебное пособие для вузов / В. А. Акимов, В. Я. Богачев, В. К. Владимирский [и др.]. – 3-е изд., испр. – Москва : Высшая школа, 2008. – 592 с. : ил.;

3 Волынкина, Е. П. Природоохранная деятельность предприятия : учебное пособие / Е. П. Волынкина, Л. Б. Павлович ; Сибирский государственный индустриальный университет. – Новокузнецк : СибГИУ, 2009. – 285 с. : ил.;

4 Калыгин, В. Г. Промышленная экология : учебное пособие для вузов / В. Г. Калыгин. – 4-е изд., перераб. – Москва : Академия, 2010. – 432 с. : ил. - ISBN 9785769551895.;

5 Ветошкин, А. Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. – Москва : Инфра-Инженерия, 2017. – 456 с. – ISBN 978-5-9729-0124-1. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901241.html (дата обращения: 17.02.2026).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– ABBYY FineReader;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

12 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение (база) практики включает измерительные и вычислительные комплексы, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, учебные аудитории, компьютерные классы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ и т.д., а также производственные площадки профильных организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП, предоставляемые профильными организациями на основе заключенных договоров с СибГИУ.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Составитель(и):

доцент Бащенко Людмила Петровна (кафедра теплоэнергетики и экологии).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Заместитель директора
по охране труда, промышленной
безопасности и экологии
Начальник управления
по экологическим проектам
ООО «Распадская угольная
компания»  Н.Ю. Любогощева

должность, степень, звание представителя работодателя	подпись	инициалы, фамилия

Приложение

Вопросы для входного контроля знаний обучающихся

1. В чем заключается взаимодействие человека с окружающей средой?
2. Как Вы понимаете опасность, условия ее возникновения и реализации?
3. Назовите источники загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы?
4. Какие Вы знаете естественные и техногенные опасности?
5. Каковы основные направления достижения техносферной безопасности?
6. Как Вы понимаете термин «окружающая среда»?
7. Что такое учение о человеко- и природозащитной деятельности?
8. С чем связано возникновение естественных и техногенных опасностей?

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) практики

Раздел 1. Подготовительный этап **_____.**

1 Устный опрос на консультациях

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Принципы организация работы на предприятии с точки зрения безопасности производства.
2. Какие системы мониторинга существуют?
3. Меры электробезопасности на предприятии с точки зрения безопасности производства.
4. Требования безопасности в случае возникновения аварийной ситуации.
5. Каковы основные принципы и подходы к реализации человеко- и природозащитной деятельности?
6. Каковы основные направления достижения техносферной безопасности?
7. Какие факторы негативно воздействуют на человека в техносфере?
8. Что такое мониторинг окружающей среды?
9. Что способствует минимизации людских потерь в техносфере?
10. Какими путями достигается реализация коллективной защиты человека от повседневного воздействия негативных факторов?
11. За счет чего достигается защита человека от опасностей технических средств?
12. С какой целью осуществляется мониторинг источников опасностей?

Раздел 2. Экспериментальный этап **_____.**

1. Чем характеризуются загрязнения окружающей среды?
2. Назовите источники загрязнения атмосферы.
3. История, структура и план предприятия.
4. Основные выбросы металлургических переделов.
5. Характер воздействия вредных факторов на человека и природную среду.
6. Основные методы экологических исследований.
7. Какое влияние на здоровье человека оказывает окружающая природная среда?
8. Почему происходит загрязнение окружающей среды?
9. Методы оценивания уровня загрязнений окружающей среды.
10. Контроль качества результатов анализа загрязнений окружающей среды.
11. Характер воздействия опасных факторов на человека и природную среду.
12. Методы и приборы измерения параметров биосферы.

1 Тестирование по результатам практики

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов практики, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО СибГИУ.

Перечень вопросов для тестирования:

1**. Выберите один правильный ответ.**

Мониторинг – это

а. деятельность по осуществлению независимых вневедомственных мероприятий, проводимых на основе договора и заключающиеся в сборе и оценке информации о состоянии безопасности объекта или системы

б. информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии объекта, предназначенная для анализа информации и обеспечения ею заинтересованных организаций и населения

в. автоматизированная система сбора, обработки, хранения и передачи информации заинтересованным организациям и населению

г. составная часть экспертизы

2**. Выберите один правильный ответ.**

Толерантность – это способность организмов

а. выдерживать изменения окружающей среды

б. образовывать локальные формы

в. жизнедеятельность организма
г. приспосабливаться к строго определенным условиям

3. **Выберите один правильный ответ.**
Условия труда – это
а. совокупность факторов производственной среды и трудового процесса
б. область научных знаний, изучающая опасности и способы защиты от них человека в любых условиях его обитания
в. процесс распознавания образа опасности, установления возможных причин
г. состояние деятельности, при котором с определенной вероятность исключено проявление опасностей

4**. Выберите один правильный ответ.**
Допустимая масса выброса вещества в единицу времени (г/с или т/г), создающая с учетом перспектив развития расположенных рядом предприятий и рассеивания вещества в атмосфере приземную концентрацию, не превышающую ПДК для населения:
а. норматив ПДС
б. норматив ПДВ
в. норматив ПДК
г. норматив ХПК

5. **Выберите один правильный ответ.**
Техногенный риск – это:
а. риск для населения, социальных, техногенных и природных объектов, вызванный негативными событиями природного происхождения
б. риск для населения, социальных, техногенных и природных объектов, вызванный негативными событиями техногенного происхождения
в. риск для населения, социальных, техногенных и природных объектов, вызванный негативными событиями природного и техногенного происхождения
г. риск для населения и природных объектов

6. **Выберите один правильный ответ.**
Концепция устойчивого развития предполагает:
а. сокращение темпов экономического развития
б. разумное сочетание экономических и экологических интересов общества
в. неуклонный рост промышленного производства
г. стабилизацию экономического роста

7. **Выберите один правильный ответ.**

Лимитирующий фактор процветания популяции может быть как минимумом, так и максимумом экологического воздействия, а диапазон между ними определяет величину выносливости организма к заданному фактору – это

а. закон сохранения жизни Куражковского

б. закон толерантности Шелфорда

в. принцип минимизации опасности ле-Шателье

8**. Выберите один или несколько правильных ответов.**

Геохимическое воздействие человека на природу определяется:

а. синтезом веществ, отсутствующих в естественных условиях и не свойственных природным

б. строительством дорог, интенсификацией производства

в. интенсификацией производства

г. синтезом веществ, не свойственных природным

д. действующим производством

е. перераспределением химических элементов, созданием техногенных геохимических ореолов и потоков рассеяния, загрязнением выбросами

ж. строительством дорог, интенсификацией производства, синтезом веществ, не свойственных природным

9. **Выберите один или несколько правильных ответов.**

Группа факторов, определяемых влиянием деятельности человека на окружающую среду:

а. механические факторы

б. космические факторы

в. физические факторы

г. антропогенные факторы

д. климатические факторы

10. **Выберите один или несколько правильных ответов**

Опасности, инициируемые естественными процессами, приводящие к разрушению технических объектов и сопровождающиеся потерей здоровья и жизни людей или разрушениями элементов окружающей среды, – это

а. техногенные опасности

б. естественно-техногенные опасности

в. антропогенно-техногенные опасности

г. антропогенные опасности

11**. Продолжите предложение**.

Участки территории, где в результате хозяйственной или иной деятельности человека происходят устойчивые отрицательные изменения в окружающей среде, угрожающие здоровью

населения, состоянию экологических систем, генетического фонда животных и растений, – это

_____.

12. **Вставьте пропущенное слово** (прилагательное в именительном падеже).

Возможность нанесения ущерба юридическим и физическим лицам, государственным и муниципальным органам власти и учреждениям, природной среде называется _____ риск.

13**. Продолжите предложение**.

Антропогенное воздействие на природу – это воздействие, связанное с _____ **.**

14**. Вставьте пропущенное слово** (существительное в именительном падеже).

Среда обитания или сфера взаимодействия природы и общества, возникшая с помощью прямого или косвенного воздействия людей и технических средств на природную среду с целью наилучшего ее соответствия социально-экономическим потребностям человека, – это _____ **.**

15. **Вставьте пропущенное слово** (прилагательное в именительном падеже).

В настоящее время основная нагрузка на окружающую среду – _____ воздействие.

16. **Укажите правильную последовательность действий при пожаре.**

1 – оповестить людей

2 – позвонить в пожарную охрану

3 – эвакуация

4 – тушение пожара

17**. Вставьте пропущенное слово** (существительное в именительном падеже).

Способность вызвать серьезные, затяжные или хронические заболевания людей, включая раковые заболевания, при попадании внутрь организма через органы дыхания, пищеварения или через кожу, называется _____ вещества.

18. **Вставьте пропущенное слово** (существительное в именительном падеже).

Свойство человека и окружающей среды, характеризуемое способностью причинять ущерб живой и неживой материи, – это _____ .

19**. Укажите последовательность этапов изучения опасностей.**

Шаг 1.	Б. Выявить источники опасности.
Шаг 5.	В. Анализ последствий.
Шаг 3.	А. Ввести ограничения на анализ, то есть исключить опасности, которые не будут изучаться.
Шаг 2.	Г. Определить части системы, которые могут вызвать эти опасности.
Шаг 4.	Д. Выявление последовательности опасных ситуаций, построение дерева событий и опасностей.

20. **Установите соответствие между понятиями и их определениями.**

1	практика	а	систематизированное знание, объясняющее наблюдаемые явления природы и общества, устанавливающее закономерности, связи и зависимости между ними, основанная на эмпирическом материале, проверенных гипотезах и выводах, полученных путем научного исследования и эксперимента.
2	исследование	б	деятельность ученых, направленная на получение новых научных знаний, проверку существующих теорий, проведение экспериментов и исследований, внедрение результатов в производство и практику, включая процессы постановки целей, разработки методов, анализа результатов и обобщений.
3	метод	в	целенаправленный процесс изучения явлений действительности, основанный на применении научных методов и методик с целью выявления неизвестных ранее фактов, установления закономерностей, проверки теоретических положений, создания новых технологий и развития научного знания.

4	теория		совокупность приемов и способов организации научной деятельности, направленных на получение объективных знаний о природе, обществе и мышлении человека. Это последовательность действий исследователя, включающая наблюдение, выдвижение гипотезы, экспериментальную проверку, выводы и формулирование законов и теорий

21**. Укажите соответствие термина и его смысла**

1	вредные (угнетающие) факторы г	А	переселение людей на постоянное проживание из сельской местности в города главным образом с целью их широкого привлечения к промышленному производству и с иными целями
2	техногенные опасности	Б	чрезвычайное происшествие, связанное со стихийными явлениями на земле и приведшее к разрушению биосферы, техносферы, к гибели или потере здоровья людей.
3	стихийное бедствие	В	негативное воздействие на человека, которое приводит к ухудшению самочувствия или заболеванию.
4	опасность	Г	создаваемые элементами техносферы (запыленность и загазованность воздуха, шум, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения и т.д.)
5	урбанизация	Д	негативное свойство живой и неживой материи, способность причинять ущерб самой материи: людям, природной среде, материальным ценностям

22**. Укажите соответствие термина и его смысла**

1	мониторинг	А	чрезвычайное происшествие в технической системе, сопровождающееся гибелью людей.

2	поле опасностей	Б	система наблюдений и контроля, проводимых регулярно, по определенной программе, для оценки состояния окружающей среды, анализа происходящих в ней процессов и своевременного выявления тенденций её изменения под воздействием природных и антропогенных факторов..
3	адаптация	В	совокупность источников опасностей около защищаемого объекта
4	катастроф*а*	Г	опасность общего характера, не связанная с координатами пространства и временем воздействия
5	потенциальная опасность	Д	процесс и результат приспособления организмов к изменениям факторов среды жизни называется

23. **Вставьте пропущенное слово (существительное в именительном падеже).**
Система действий по наблюдению за экологическим состоянием окружающей среды называется **_____.**

24**. Укажите последовательность этапов изучения опасностей.**

Шаг 1.	А. Выявить источники опасности.
Шаг 5.	Б. Анализ последствий.
Шаг 3.	В. Ввести ограничения на анализ, то есть исключить опасности, которые не будут изучаться.
Шаг 2.	Г. Определить части системы, которые могут вызвать эти опасности.
Шаг 4.	Д. Выявление последовательности опасных ситуаций, построение дерева событий и опасностей.

25. **Вставьте пропущенное слово (прилагательное в именительном падеже).**
Меры, направленные на предотвращение несчастных случаев на производстве до их возникновения, включая в себя организационные мероприятия (обучение сотрудников и проведение инструктажей), технические меры (замена опасных производственных процессов на безопасные) называются _____ мероприятия предупреждения производственного травматизма.

2 Подготовка отчета по практике

В рамках практики предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, результатом выполнения которой является оформленный в соответствии с требованиями отчет по практике.

Отчет по результатам практики является основным документом при сдаче обучающимся зачета с оценкой (дифференцированного зачета). При составлении отчета по практике обучающийся руководствуется рабочей программой практики, её целями и задачами и полностью отражает в нём выполнение своего задания.

3 Выполнение индивидуального задания на практику

Выполнение обучающимся индивидуального задания является обязательным элементом практики и осуществляется в строгом соответствии с полученным заданием. Результаты выполнения индивидуального задания на практику являются фактическим / аналитическим материалом, представляемым в курсовых работах (проектах), выпускной квалификационной работе.

Примерные темы индивидуальных заданий на практику:

1. Виды возможных ЧС на предприятии, их причины и профилактика.
2. Пожарная безопасность на предприятии: организация, порядок обеспечения средствами тушения пожаров и контроля их состояния.
3. Средства индивидуальной и коллективной защиты работников предприятия во время ЧС.
4. Локализация и ликвидация возможных ЧС на предприятии.
5. Структурная схема промышленного объекта и организация природоохранной службы на предприятии.
6. Цели и задачи, функции отдела экологии и промбезопасности на предприятии.
7. Возможности и перспективы совершенствования деятельности предприятия по снижению вляния вредных и опасных факторов на рабочем месте.
8. Средства защиты среды обитания на предприятии (конструкции, технические характеристики, условия эксплуатации).
9. Источники загрязнения окружающей природной среды на предприятии (расположение, объемы, виды загрязнений, физико-химический состав).
10. Организация работы на предприятии с точки зрения безопасности и экологичности производства.

11. Анализ предприятия по загрязнению окружающей среды, источникам и последствиям чрезвычайных ситуаций, условиям труда.

12. Характер, объем, интенсивность воздействия предприятия в процессе эксплуатации.

13. Возможные аварийные ситуации на объекте и их последствия; изменение параметров окружающей среды под воздействием объекта.

14. Оценка устойчивости объекта в чрезвычайных ситуациях.

15. Обеспечение экологичности производства: существующие характеристики окружающей среды в районе расположения объекта.

16. Мероприятия по пожарной профилактике.

17. Оценка экологических аспектов производства.

18. Виды основных источников и интенсивность существующего техногенного воздействия на окружающую среду.

19. Экономические аспекты безопасности и экологичности производства.

20. Опасные факторы воздействия на человека и компоненты природной среды, формируемые промышленным объектом.

21 Проблемы и пути совершенствования организации работы на предприятии с точки зрения безопасности и экологичности производства.

22. Возможности и перспективы совершенствования деятельности предприятия по снижению загрязнения окружающей среды.

23. Основные источники и характеристики загрязнения окружающей среды предприятия.

24. Оценка устойчивости объекта в чрезвычайных ситуациях.

25. Оценка экологических аспектов производства.

Выполненное индивидуальное задние на практику загружается обучающимся в СУО СибГИУ.

4 Вопросы к защите отчета по практике для промежуточной аттестации

1. Понятийно-терминологический аппарат в области техносферной безопасности.

2. Основные выбросы металлургических переделов.

3. Характер воздействия вредных факторов на человека и природную среду.

4. Возможные аварийные ситуации на объекте и их последствия; изменение параметров окружающей среды под воздействием объекта.

5. Оценка устойчивости объекта в чрезвычайных ситуациях.

6. Экономические аспекты безопасности и экологичности производства.

7. Мероприятия по пожарной профилактике.

8. Характер воздействия опасных факторов на человека и природную среду.

9. Стратегическая цель, задачи и принципы государственной политики в области техносферной безопасности.

10. Организация работы на предприятии с точки зрения безопасности и экологичности производства.

11. Анализ предприятия по загрязнению окружающей среды, источникам и последствиям чрезвычайных ситуаций, условиям труда.

12. Характер, объем, интенсивность воздействия деятельности объекта в процессе эксплуатации.

13.Основные задачи экологического управления и экологического менеджмента.

14. Обеспечение экологичности производства: существующие характеристики окружающей среды в районе расположения объекта.

15. Основные источники и интенсивность существующего техногенного воздействия на окружающую среду.

16. Виды возможных ЧС на предприятии, их причины и профилактика.

17. Средства индивидуальной и коллективной защиты работников предприятия во время ЧС.

18. Локализация и ликвидация возможных ЧС на предприятии.

19. Пожарная безопасность на предприятии: организация, порядок обеспечения средствами тушения пожаров и контроля их состояния.

20. Структурная схема промышленного объекта и организация природоохранной службы на предприятии.

21. Виды инструктажей на предприятии, их роль в обеспечении безопасности труда.

22. Анализ вредных и опасных факторов в цехах предприятия.