

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Т.Ф.ГОРБАЧЕВА»  
Филиал КузГТУ в г. Белово

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора  
по учебной работе,  
совмещающая должность  
директора филиала  
Долганова Ж.А.

**Рабочая программа практики  
ПП.02.01 Производственная практика  
по ПМ.02 Производственный экологический контроль**

Специальность 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Присваиваемая квалификация  
«Техник-эколог»

Форма обучения: очная

Год набора 2025

Белово 2025

Рабочую программу составил: преподаватель Законнова Л.И.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Инженерно-экономической»

Протокол № 9 от «17» мая 2025 г.

Заведующий кафедрой: Белов В.Ф.

Согласовано учебно-методической комиссией по специальности среднего профессионального образования 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»

Протокол № 9 от «20» мая 2025 г.

Председатель комиссии: Аксененко Е.Г.

## Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы практики
2. Структура и содержание практики
3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики
4. Организация самостоятельной работы обучающихся
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по практике
6. Иные сведения и (или) материалы

## **1. Общая характеристика рабочей программы практики**

### **1.1 Место ПП.02.01 Производственная практика в структуре основной образовательной программы**

ПП.02.01 Производственная практика является частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

### **1.2 Цель и планируемые результаты освоения ПП.02.01 Производственная практика, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение практики направлено на формирование профессиональных компетенций.

#### **Профессиональные компетенции:**

ПК 2.3 Проводить производственный экологический контроль в организациях.

ПК 2.4 Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.

ПК 2.5 Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду.

#### **В результате освоения практики обучающийся должен**

##### **Знать:**

структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях;

принципы производственного экологического контроля;

основы технологии производств, их экологические особенности;

основные принципы организации и создания экологически чистых производств, приоритетные направления развития экологически чистых производств;

источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле;

основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;

состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;

принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений;

устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля;

технические мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды промышленными выбросами;

нормативные документы, регламентирующие организацию и выполнение работ по экологическому мониторингу и производственному экологическому контролю;

правила и нормы охраны труда и безопасности;

##### **Уметь:**

организовывать и проводить экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;

эксплуатировать приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля;  
 осуществлять контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля;  
 составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий;  
 давать оценку эффективности очистных установок и сооружений;

**Владеть навыками:**

разработки программы производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;  
 проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля входных и выходных потоков для технологических процессов;  
 работы в группах по планированию, организации и проведению экологического мониторинга и производственного экологического контроля;  
 работы по отбору проб, проведению химических анализов в контрольных точках технологических процессов;  
 измерения выбросов, сбросов загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса в организации;  
 оценки эффективности очистных установок и сооружений;  
 подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.

**2. Структура и содержание практики**

**2.1 Объем практики и виды учебной работы**

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Курс 1 / Семестр 2</b>			
<b>Объем дисциплины</b>	72		
в том числе:			
<i>Контактная</i>			
<i>ППП РП</i>	12		
<i>ПП</i>	60		
<i>практические занятия</i>			
<i>Консультации</i>			
<i>Самостоятельная работа</i>			
<i>Промежуточная аттестация</i>			
Форма промежуточной аттестации      зачет			

**2.2 Тематический план и содержание практики**

Виды работ	Объем, час
- составление и анализ технологической блок-схемы производства; - изучение устройств, принцип действия, способов эксплуатации, правил	72

<p>хранения и несложный ремонт приборов и оборудования экологического контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление эксплуатации оборудования и средств инженерной защиты окружающей среды;</li> <li>- контроль загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвы на специально выбранных контрольных точках;</li> <li>- определение класса опасности производства и проведение расчетов по разработке санитарно-защитной зоны;</li> <li>- сбор данных для отчетности предприятия по установленным формам</li> </ul>	
Форма промежуточной аттестации	зачет

### 3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

#### 3.1 Специальные помещения для реализации программы

Учебный полигон представляет собой помещение профильной организации для прохождения практической подготовки.

Перечень основного оборудования и технических средств обучения: Посадочные места для обучающихся, мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала; Системный блок Enter World VC 1200 mATX (H410M, Socket1200, Intel H510, 4USB 3.2, VGA, DVI, HDMI/ Intel Core i5-10400/2\*DDR4 8Gb 2666MHz/HDD 1000Gb/SSD 240Gb/660Вт/ no OS) – 37 шт; Монитор 23.8” AOC 24B2XDM VA, 1920x1080 (16:9), 250 кд/м2, 4 мс, 178°/178°, VGA, DVI, черный – 37 шт.; Клавиатура Logitech Keyboard K120 black (USB) OEM (920-002522) – 37 шт.; Манипулятор Mouse Logitech Optical B100 black (910-003357) – 37 шт; Web-камера Logitech HD Webcam C270 black (JPEG до 3MPix, AVI 1280x720, встр.микр, USB2.0) (960-00063) – 37 шт; Телевизор 75” Hyundai H-LED75FU7002, 4К, 3840x2160, DVB-T/T2/C, HDMIx3, USBx2,Wi-Fi, Smart TV; Проектор Acer H6541BDi, (mr.js311.007/DLP/4000 lm/16:9/2,9кг); Экран HIPER Cinema STP 16x9-120, 266x149 см, 16:9, напольный; Тренажер виртуальной реальности «Экскурсия по угольной шахте»; Тренажер виртуальной реальности «Отработка правильных действий работника угольной шахты при пожаре в проходческом забое»; Тренажер виртуальной реальности "Машинист дизелевоза, безопасное управление " разработанных на базе платформы ProExpVR; Учебно-тренировочный полигон "АЛЬПИНИСТ-2-0" (2,9м). Арт ПА02-00.00.000/3 Габариты 2,9x1,2x3,1, вес 249 кг; Агрегат насосный 1B20/10-16/10 на раме с эл.дв.11кВт/1500об. (380В, общепром), вес 233кг; Пускатель взрывозащищенный ПВИ-250 (380/660/1140В); Компрессор масляный Kronwerk, 100л 350л/мин 2.2 кВт, 59,6кг; Учебный макет механизированной крепи УММК (460 кг); Грузоподъемная балка 0,53 тн; Трансформаторная подстанция; Анкероустановщик бортовой; Анкероустановщик вертикальный; Буровой пневматический станок ZQJS-560/10S; Муфта KP1; Теодолит ТНЕО 080А; Нивелир 3Н-3КЛ на штативе с нивелирной рейкой; Кабина дизелевоза DLZ 110F-II Ferrit.

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Основная литература

1. Масленникова, И. С. Экологический аудит : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 60 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-18353-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534841>.

2. Севрюкова, Е. А. Мониторинг загрязнения окружающей среды : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 340 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18631-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545218>.

### 3.2.2. Дополнительная литература

1. Сазонов, Э. В. Экология городской среды : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. В. Сазонов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16236-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538971>.

2. Ветошкин, А. Г. Технические средства инженерной экологии. Краткий курс : учебное пособие для спо / А. Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 424 с. — ISBN 978-5-8114-8140-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173129>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ларионов, Н. М. Промышленная экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17293-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538645>.

4. Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие для спо / В. И. Стурман. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 248 с. — ISBN 978-5-507-50415-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/426587>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 3.2.3 Интернет ресурсы

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: <https://kuzstu.ru/>.

2. Официальный сайт филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://belovokyzgty.ru>.

3. Электронная обучающая система филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://eos.belovokyzgty.ru/>.

4. Электронные библиотечные системы:

- Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://urait.ru/>.

- Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

- Электронная библиотека издательства Академия [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://academia-library.ru/>

- Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://znanium.com/>

#### 4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по практике

##### 1.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Виды работ	Код компетенции	Результаты, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля результатов, необходимых для формирования соответствующей компетенции
<b>Производственная практика</b>	<p>- составление и анализ технологической блок-схемы производства;</p> <p>- изучение устройств, принцип действия, способов эксплуатации, правил хранения и несложный ремонт приборов и оборудования экологического контроля;</p> <p>- осуществление эксплуатации оборудования и средств инженерной защиты окружающей среды;</p> <p>- контроль загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвы на специально выбранных контрольных точках;</p> <p>- определение</p>	<p>ПК 2.3</p> <p>ПК 2.4</p> <p>ПК 2.5</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях;</p> <p>принципы производственного экологического контроля;</p> <p>основы технологии производств, их экологические особенности;</p> <p>основные принципы организации и создания экологически чистых производств, приоритетные направления развития экологически чистых производств;</p> <p>источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле;</p> <p>основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;</p> <p>состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;</p> <p>принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений;</p> <p>устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля;</p> <p>технические мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды промышленными выбросами;</p> <p>нормативные документы, регламентирующие организацию и выполнение работ по экологическому мониторингу и производственному экологическому контролю;</p> <p>правила и нормы охраны труда и безопасности;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>организовывать и проводить экологический мониторинг и производственный экологический</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной практики.</p> <p>Защита отчета по производственной практике</p>

	<p>класса опасности производства и проведение расчетов по разработке санитарно-защитной зоны;</p> <p>- сбор данных для отчетности предприятия по установленным формам</p>		<p>контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;</p> <p>эксплуатировать приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля;</p> <p>осуществлять контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля;</p> <p>составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий;</p> <p>давать оценку эффективности очистных установок и сооружений;</p> <p><b>Владеть навыками:</b></p> <p>разработки программы производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;</p> <p>проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля входных и выходных потоков для технологических процессов;</p> <p>работы в группах по планированию, организации и проведению экологического мониторинга и производственного экологического контроля;</p> <p>работы по отбору проб, проведению химических анализов в контрольных точках технологических процессов;</p> <p>измерения выбросов, сбросов загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса в организации;</p> <p>оценки эффективности очистных установок и сооружений;</p> <p>подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.</p>	
--	---	--	--	--

## 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

### 5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по производственной практике заключается в наблюдении за выполнением различных видов работ и проверке отчета по производственной практике. Отчет по практике должен иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- план прохождения практики;
- отзыв руководителя;
- аннотация;
- раздел с сокращениями и условными обозначениями;
- оглавление и введение;
- основная часть практической работы;
- заключение;
- использованная литература списком;
- приложения и дополнительные материалы.

Приложения включаются в отчет по практике по мере необходимости. Отзыв руководителя к отчету по практике включает наименование организации, фамилию и инициалы студента, его курс и специальность, даты прохождения практики, описание достижений в профессиональной сфере в данной организации, характеристику его личных качеств.

В аннотации подчеркивается актуальность работы, размещается ее краткая характеристика. Введение должно содержать данные о практике: время, место, продолжительность практики, а также виды выполненных работ.

### **5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации**

Результаты производственной практики оцениваются на основании данных предоставленного отчета по практике. Каждый пункт отчета оценивается по 100 бальной системе.

Критерии оценивания на зачете:

90- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

80–89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

60–79 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

0–59 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов, при этом оценивается содержание раздела, и знание студентом материала соответствующего раздела. Итоговая оценка выводится на основании данных о среднем значении оценок за все пункты отчета. Однако при отрицательной оценке на один из пунктов - итоговая оценка – незачет.

Критерии оценивания:

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	Незачет	Зачет		

### **5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Порядок организации проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлен в Положении о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в КузГТУ (Ип 06/-10).

## **6. Иные сведения и (или) материалы**

При осуществлении образовательного процесса по практике применяются следующие образовательные технологии: традиционная; интерактивная.