

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
СУДОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

форма обучения: очная

Керчь, 2025 г

Рабочая программа преддипломной практики разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.01.02 Экологическая безопасность природных комплексов

Разработчик: зав.кафедрой экологии моря, канд.биол.наук, доцент Сытник Н.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии экономики и водных биоресурсов

Протокол № 2 от 15 октября 2025г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Судомеханического техникума ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 2 от 22 октября 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**
- 6. АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы практики

Программа производственной практики (преддипломной) является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам обучения

Цели производственной практики (преддипломной):

Комплексное освоение обучающимися видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Задачи практики:

- изучение новых технологий;
- приобретение практических умений и навыков по видам деятельности по специальности;
- проверка профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности по специальности;
- сбор и подготовка материалов для выпускной квалификационной работы.

Владеть навыками:

- планирования и организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;
- выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;
- сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды, в том числе с использованием компьютерных технологий;
- выполнения экономических расчетов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- составление отчетной документации о состоянии окружающей среды.
- 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.
- проведения паспортизации отходов;
- проведения учета отходов в электронном и бумажном виде;
- проведение контроля за накоплением, утилизацией, обезвреживанием и размещением отходов на территории;
- расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду, в части размещения отходов;

- приемки и определения качественных показателей поступающих проб;
- контроля качества проб;
- анализа и контроль качества проб;
- участие в оценке качества сырья.

Уметь:

- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха;
- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения водных объектов;
- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения почвы;
- выбирать оборудование и приборы для экологического мониторинга;
- эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества окружающей среды;
- проводить работы по экологическому мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;
- отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб;
- проводить химический анализ пробы объектов окружающей среды;
- находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями;
- использовать специализированное программное обеспечение для обработки данных;
- заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений.
- 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.
- определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию;
- контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов.
- работать с сушильным шкафом, муфельной печью, приборами для титрования;
- взвешивать на технических и аналитических весах;
- калибровать мерную посуду;
- готовить растворы приблизительной и точной концентрации;
- перекристаллизовывать вещества, используемые для стандартизации растворов;
- стандартизировать растворы;
- выполнять анализы по принятой методике и оформлять результаты эксперимента;
- производить расчеты, используя основные правила и законы химии;
- проверять состояние и подготавливать оборудование и приборы.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (преддипломная) проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом после прохождения освоения студентом программы теоретического обучения, освоения учебной практики и производственной практики.

Практика проводится в форме практической подготовки.

1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики

Максимальная продолжительность рабочего времени обучающихся при прохождении ими практики в организациях устанавливается с учетом требований Трудового кодекса Российской Федерации.

Общая трудоемкость производственной практики (преддипломной) составляет 144 часа (4 недели).

Сроки проведения производственной практики (преддипломной) определяются учебным планом по специальности среднего профессионального образования 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов и календарным учебным графиком. Практика проводится на 3 курсе, в 6-ом семестре.

Практика проводится в соответствии с учебным планом и с графиком учебного процесса.

1.5. Место прохождения производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) проводится в организациях (учреждениях) соответствующего профиля (направления деятельности) на основе договоров между организацией и образовательным учреждением.

Производственная практика (преддипломная) проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения производственной практики (преддипломной) в рамках освоения образовательной программы среднего профессионального образования (квалификация – техник-эколог) является овладение обучающимися основными видами деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения программы (компетенции)
ПК 1.1.	Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.
ПК 1.2.	Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.
ПК 1.3.	Проводить экологический мониторинг окружающей среды.
ПК 1.4.	Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий.
ПК 1.5.	Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
ПК 1.6.	Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды.
ПК 2.1.	Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.
ПК 2.2.	Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.
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.
ПК 3.1.	Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов.
ПК 3.2.	Осуществлять организацию учета обращения с отходами.
ПК 3.3.	Выполнять экономический расчет оплаты за отходы.
ПК 4.1.	Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, выбирать и подготавливать приборы и оборудование для проведения анализов.
ПК 4.2.	Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.
ПК 4.3.	Отбирать и готовить пробы к проведению анализов, выполнять анализы в соответствии с методиками и соблюдением приемов техники безопасности.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Код	Наименование результата освоения программы (компетенции)
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов	Виды работ
1	Подготовительный этап	2	Изучение инструкций по технике безопасности, охране труда
2	Основной этап	138	Ознакомиться со структурой предприятия, всеми подразделениями. Определить перечень оказываемых услуг. Изучить правила внутреннего распорядка и режим работы предприятия, основную нормативно-техническую документацию подразделения, должностные инструкции отделов и служб предприятия-места прохождения практики. Подготовить характеристику ресурсосберегающей и природоохранной политики предприятия. Изучить общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятия. Изучить должностные обязанности специалиста по охране окружающей среды, лаборанта химического анализа. Составлять отчеты об охране атмосферного воздуха и поверхностных вод от загрязнения. Заполнять типовые формы отчетной документации по обращению с отходами производства. Производить отбор проб для проведения анализов сточных и питьевых вод. Составить схему отбора проб. Выбирать методики и оборудование для проведения анализов, оформлять результаты анализов. Дать описание малоотходных технологий на предприятии. Производить анализ методов минимизации образования отходов. Оценить систему экологического менеджмента и экологического аудита на предприятии.
3	Итоговый этап.	4	Предоставление дневника по практике и других необходимых документов. Публичная защита отчета по практике.
Итого:		144	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к проведению производственной практики (преддипломной)

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики в организациях составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю. Для студентов в возрасте от 15 до 16 лет продолжительность рабочего дня при прохождении практики в организациях составляет не более 24 часов в неделю.

Продолжительность рабочего дня - 6 часов.

Студенту должно быть предоставлено оборудованное место в соответствии с программой практики, обеспечивающее наибольшую эффективность прохождения практики.

Нельзя использовать в период практики студента на работах, не предусмотренных программой практики.

С момента зачисления студентов в период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены в установленном в организации порядке.

Перед началом прохождения практики студент должен:

знать:

- виды экологического мониторинга;
- основные средства экологического мониторинга;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;
- основные виды и источники загрязнения природной среды, классификацию загрязнителей;
- программы наблюдений за состоянием природной среды;
- методы и средства контроля загрязнения окружающей среды;
- типы оборудования и приборы экологического контроля, требования к ним и области их применения;
- современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития;
- принцип работы аналитических приборов;
- правила и порядок отбора проб в различных средах;
- методики проведения химического анализа проб объектов природной среды;
- нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв;
- методики расчета предельно допустимых концентраций и предельно допустимых выбросов;
- порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации;
- критерии и оценка качества окружающей среды;
- экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;
- правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу.
- 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.
- нормативные документы, регламентирующие сбор, сортировку, переработку, утилизацию и захоронение, обезвреживание отходов;
- виды отходов и их характеристики;
- методы переработки отходов;
- методы утилизации и захоронения отходов;
- проблемы переработки и использования отходов;
- требования к обустройству мест, накопления отходов;
- методы очистки и реабилитации полигонов;
- типовые формы отчетной документации в области обращения с отходами.
- теоретические основы общей и аналитической химии;
- основные виды реакций, используемых в количественном анализе;
- свойства кислот, щелочей, индикаторов и других применяемых реактивов;
- правила взвешивания на технических и аналитических весах;
- методики проведения анализов;
- принцип работы аналитических приборов;
- правила работы с пипеткой и бюреткой;
- правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ;
- приобрести практический опыт:
- выбора оборудования;
- калибрования мерной посуды;
- приготовления растворов приблизительной и точной концентрации;
- стандартизации растворов;
- выполнения анализов по принятой методике и оформления результатов эксперимента;
- взвешивания на технических и аналитических весах. **уметь:**
- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха;
- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения водных объектов;
- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения почвы;
- выбирать оборудование и приборы для экологического мониторинга;
- эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества окружающей среды;
- проводить работы по экологическому мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;
- отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб;
- проводить химический анализ пробы объектов окружающей среды;
- находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями;
- использовать специализированное программное обеспечение для обработки данных;
- заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений.
- 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.

- определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию;

- контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов;

- работать с сушильным шкафом, муфельной печью, приборами для титрования;

- взвешивать на технических и аналитических весах;

- калибровать мерную посуду;

- готовить растворы приблизительной и точной концентрации;

- перекристаллизовывать вещества, используемые для стандартизации растворов;

- стандартизировать растворы;

- выполнять анализы по принятой методике и оформлять результаты эксперимента;

- производить расчеты, используя основные правила и законы химии;

- проверять состояние и подготавливать оборудование и приборы.

владеть навыками:

- планирования и организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;

- выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;

- сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды, в том числе с использованием компьютерных технологий;

- выполнения экономических расчетов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;

- составление отчетной документации о состоянии окружающей среды.

- 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.

- проведения паспортизации отходов;

- проведения учета отходов в электронном и бумажном виде;

- проведение контроля за накоплением, утилизацией, обезвреживанием и размещением отходов на территории;

- расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду, в части размещения отходов;

- приемки и определения качественных показателей поступающих проб;
- контроля качества проб;
- анализа и контроль качества проб;
- участие в оценке качества сырья.

Руководитель практики от образовательной организации осуществляет непосредственное руководство практикой студентов образовательной организации, а также:

- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выездом студентов на практику (при необходимости выезд в организации, проведение собраний; инструктаж о порядке прохождения практики и т.д.);
 - принимает участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещения их по видам работ;
 - осуществляет контроль за:
 - соблюдением программы практики и ее сроков;
 - обеспечением организацией нормальных условий труда и быта студентов;
 - проведением организацией со студентами обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;
 - принимает участие в приеме зачетов по практике;
 - рассматривает отчеты студентов по практике, дает отзывы об их работе и представляет заведующему отделением письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов;
 - устанавливает связь с соответствующим руководителем практики от организации, совместно с ним составляет программу проведения практики;
 - разрабатывает тематику индивидуальных заданий и оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к дипломному проекту (работе);
 - иные обязанности, предусмотренные соглашением с организацией (базой практик).
- Обязанности руководителя практики от организации:
- организация прохождения практики студентами (перемещение по рабочим местам) в соответствии с программами практики;
 - проведение инструктажей по охране труда и технике безопасности, обучение студентов безопасным методам работы;
 - осуществлении контроля и учета работы студентов, помощь в выполнении производственных заданий на рабочих местах;
 - ознакомление с передовыми методами работы;
 - контроль соблюдения студентами трудовой дисциплины.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению

Производственная база: мебель, компьютеры, специализированное программное обеспечение и оборудование для производственного экологического контроля и мониторинга.

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Для реализации программы библиотечный фонд организации обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

4.3.1. Основная литература (печатные и/или электронные издания)

1. Александрова, Э. А. Химические методы анализа : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 533 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17730-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560727>.
2. Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2025. — 144 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19544-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569105>

3. Основы экологического права : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией С. А. Боголюбова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17738-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560687>

4. Каракеян, В. И. Мониторинг загрязнения окружающей среды : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02861-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433760>

5. Каракеян, В. И. Экономика природопользования : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-4371-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469696>

6. Карташев, А. Г. Биоиндикационные методы контроля окружающей среды : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Карташев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 138 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18349-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568889>

7. Кустышева, И. Н. Мониторинг земель : учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Кустышева, А. А. Широкова, А. В. Дубровский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 96 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13559-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567255>

8. 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, 2025. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17293-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562607>

9. Латышенко, К. П. Мониторинг загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 458 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17466-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560966>

10. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18350-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568890>

11. Сазонов, Э. В. Экология городской среды : учебник для среднего профессионального образования / Э. В. Сазонов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16236-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562923>

12. 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, 2025. — 340 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18631-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561115>

13. Соколов, А. К. Промышленная экология. Устройства очистки выбросов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. К. Соколов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21560-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/577337>

14. Харламова, М. Д. Управление твердыми отходами : учебник для среднего профессионального образования / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова ; под редакцией М. Д. Харламовой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16485-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566858>

15. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для среднего профессионального образования / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 549 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18358-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568894>

4.3.2. Дополнительные источники

1. Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (действующая редакция).

2. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996 № 3-ФЗ (действующая редакция).

3. Федеральный закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1 (действующая редакция).

4. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ (действующая редакция).

5. Водный кодекс Российской Федерации, от 03.06.2006 № 74-ФЗ (действующая редакция).

6. Земельный кодекс Российской Федерации, от 25.10.2001 № 136-ФЗ (действующая редакция).

7. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ (действующая редакция).

7. ГОСТ Р 56062-2014. Производственный экологический контроль. Общие положения.

8. ГОСТ Р 8.589-2001 Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения.

9. ГОСТ Р 56061-2014 Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля

10. ГОСТ Р 56059-2014 Производственный экологический мониторинг. Общие положения

11. ГОСТ Р 56828.38-2018. Наилучшие доступные технологии. Окружающая среда. Термины и определения

12. ГОСТ 30772-2001. Ресурсосбережение. Обращение с отходами.

13. ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.

8. Р 52.24.353-2012 Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод.
9. РД 52.24.394-2012 Массовая концентрация аммонийного азота в водах. Методика измерений потенциометрическим методом с ионоселективными электродами.
10. РД 52.24.402-2011 Массовая концентрация хлоридов в водах. Методика измерений меркуметрическим методом.
11. РД 52.24.421-2012 Химическое потребление кислорода в водах. Методика измерений титриметрическим методом.
12. РД 52.24.528-2012 Массовая концентрация нитратов в водах. Методика измерений фотометрическим методом с сульфаниламидом и N-(1-нафтил) этилендиамина дигидрохлоридом после восстановления сульфатом гидразина.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов; опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере; стажировка/повышение квалификации в профильных организациях не реже одного раза в три года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

В период прохождения производственной практики (преддипломной) обучающиеся обязаны вести документацию:

1. Отчет о прохождении практики.
2. Дневник практики.
3. Индивидуальное задание на практику.

Порядок оформления отчета по результатам прохождения практики

Отчет по практике должен иметь следующую структуру:

- Титульный лист.
- Направление на практику, выданное обучающемуся перед практикой, с датой прибытия и убытия, заверенное руководителем профильной организации и печатью;
- Содержание.
- Введение.
- Основная часть.
- Заключение.
- Список использованных источников.
- Приложения.

Содержание включает введение, наименование разделов, подразделов, пунктов, заключения и приложений с указанием страниц, с которых начинаются эти элементы отчета.

Во введении определяются цели и задачи прохождения практики, отражаются сроки и условия прохождения практики.

Основная часть отчета должна отражать существо, методику и основные результаты прохождения практики. Основная часть должна содержать:

- характеристику организации-базы практики (включая ее полное и сокращенное наименование (при наличии), юридический и фактический адрес, цели и задачи, организационную структуру с указанием отдела (службы), в котором студент проходит практику. Также следует охарактеризовать структуру, задачи и функции отдела (службы), в котором студент проходит практику, проанализировать должностные инструкции сотрудника-наставника и т.д. При возможности рекомендуется сопровождение фотоматериалами);
- виды производственных работ, выполняемых студентом в ходе практики (конкретизируются основные виды работ, отраженные студентом-практикантом в дневнике практики в соответствии с программой практики).

Заключение должно содержать:

- оценку полноты решений поставленных задач;
- краткие выводы по результатам прохождения практики.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчета по практике. Приложения включают материалы, дополняющие отчет, промежуточные таблицы, иллюстрации вспомогательного характера.

Технические требования к отчету по практике

Отчет должен быть выполнен на персональном компьютере через 1,5 интервала шрифтом TimesNewRoman, размер шрифта - 14 пт. Размер шрифта в таблицах - 12 пт. через одинарный интервал, без отступов. Поля: верхнее и нижнее - 20 мм, левое - 30 мм, правое - 10 мм. Каждый новый раздел начинается с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным частям отчета (введению, заключению, списку использованных источников, приложениям и т.д.).

Страницы отчета с рисунками и приложениями должны иметь сквозную нумерацию. Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется.

Титульный лист оформляется по установленному образцу.

Рекомендуется (но не обязательно) для создания оглавления воспользоваться опцией программы MSWord, которая находится по следующему пути: пункт меню Вставка, в

появившемся меню выбираем пункт Ссылка, в появившемся меню выбираем пункт Оглавление и указатели.

Правила оформления таблиц, рисунков, графиков

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию (например, табл. 1, рис. 3). Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной для всего текста отчета. Порядковый номер таблицы проставляется в правом верхнем углу над ее названием. В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей и период времени, к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых табличных данных, то ее приводят в заголовке таблицы после ее названия.

Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком. При построении графиков по осям координат вводятся соответствующие показатели, буквенные обозначения которых выносятся на концы координатных осей, фиксируемые стрелками. При необходимости вдоль координатных осей делаются поясняющие надписи.

При использовании в отчете материалов, заимствованных из литературных источников, цитировании различных авторов, необходимо делать соответствующие ссылки, а в конце работы помещать список использованной литературы.

Правила оформления библиографического списка

Библиографический список включает в себя литературные, статистические и другие источники, материалы которых использовались при написании бакалаврской работы, дипломной работы или магистерской диссертации. Он состоит из таких литературных источников, как монографическая и учебная литература, периодическая литература (статьи из журналов и газет), законодательные и инструктивные материалы, статистические сборники и другие отчетные и учетные материалы, Интернет-сайты.

Способы расположения материала в списке литературы могут быть следующие: алфавитный, хронологический, по видам изданий, по характеру содержания, по мере появления в тексте. При алфавитном способе фамилии авторов и заглавий произведений (если автор не указан) размещаются строго по алфавиту. В одном списке разные алфавиты не смешиваются, иностранные источники обычно размещают в конце перечня всех материалов. Принцип расположения в алфавитном списке - "слово за словом", т.е. при совпадении первых слов - по алфавиту вторых и т.д., при нескольких работах одного автора - по алфавиту заглавий, при авторах-однофамильцах - по идентифицирующим признакам (младший, старший, отец, сын - от старших к младшим), при нескольких работах авторов, написанных им в соавторстве с другими - по алфавиту фамилий соавторов.

Библиографический список, построенный по характеру содержания описанных в нем источников, применяется в работах с небольшим объемом использованной литературы. Порядок расположения основных групп записей здесь таков: сначала общие или основополагающие работы, затем источники более частные, конкретного характера.

В библиографическом списке, составленном по порядку упоминания в тексте, сведения об источниках следует нумеровать цифрами с точкой. Связь ссылок и библиографического списка устанавливается по номеру источника или произведения в списке, заключенного в квадратные скобки.

При оформлении библиографического списка указываются все реквизиты книги: фамилия и инициалы автора, название книги, место издания, название издательства и количество страниц. Для статей, опубликованных в периодической печати, следует указывать наименование издания, номер, год, а также занимаемые страницы.

Правила оформления ссылок на использованные литературные источники

При цитировании текста цитата приводится в кавычках, а после нее в квадратных скобках указывается ссылка на литературный источник по списку использованной литературы и номер страницы, на которой в этом источнике помещен цитируемый текст. Если делается ссылка на источник, но цитата из него не приводится, то достаточно в круглых скобках указать фамилию автора и год в соответствии со списком использованной литературы без приведения номеров страниц. Такой порядок оформления ссылок на литературные источники

позволяет избежать повторения названий источников при многократном их использовании в тексте.

Например: [15, с. 237-239]

(Гребнев, 2016)

(Fogel, 1992a, 1993 a)

Правила оформления приложений

Приложение - заключительная часть отчета (не обязательная), которая имеет дополнительное, обычно справочное значение, но является необходимой для более полного освещения темы. По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, выдержки из отчётных материалов, отдельные положения из инструкций и правил и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения их следует пронумеровать. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом «смотри», оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки по форме. Отражение приложения в оглавлении работы делается в виде самостоятельной рубрики с полным названием каждого приложения.

По итогам практики студент должен предоставить аттестационный лист и характеристику. При заполнении характеристики руководителю практики от образовательной организации необходимо отметить основные показатели выполнения производственных заданий, освоения общих и профессиональных компетенций (предусмотренных федеральным образовательным стандартом по специальности).

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов прохождения производственной практики (преддипломной) осуществляется руководителем практики от организации в процессе выполнения обучающимися заданий, по итогам проверки дневника практики и отчета по практике.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	Методы оценки	Критерии оценки
ПК 1.1. Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды. ПК 1.2. Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды. ПК 1.3. Проводить экологический мониторинг окружающей среды. ПК 1.4. Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных	Экспертная оценка предоставляемого пакета документов (дневник, отчет о прохождении практики, аттестационный лист, характеристика)	Оценка «отлично» выставляется, если студент: предоставляет полный пакет документов; подкрепляет теоретические знания наглядно-иллюстративной составляющей, отражающей суть вопроса (практический опыт). Оформление необходимых документов отвечает предъявляемым требованиям. При публичной защите студент полно и четко отвечает на поставленные вопросы. Руководитель практики от организации отмечает в характеристике и аттестационном листе, что по итогам прохождения практики студент заслуживает оценки «отлично».

технологий. ПК 1.5. Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. ПК 1.6. Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды. ПК 2.1. Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях. ПК 2.2. Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях. 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. ПК 3.1. Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов. ПК 3.2. Осуществлять организацию учета обращения с отходами. ПК 3.3. Выполнять экономический расчет платы за отходы. ПК 4.1. Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, выбирать и подготавливать приборы и оборудование для проведения анализов. ПК 4.2. Готовить растворы точной и приблизительной концентрации. ПК 4.3. Отбирать и готовить пробы к проведению анализов, выполнять анализы в соответствии с методиками и соблюдением приемов техники безопасности. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для		Оценка «хорошо» выставляется, если студент: предоставляет полный пакет документов; подкрепляет теоретические знания наглядно-иллюстративной составляющей, отражающей суть вопроса (практический опыт). Оформление необходимых документов отвечает предъявляемым требованиям. При публичной защите студент достаточно полно и четко отвечает на поставленные вопросы. Руководитель практики от организации отмечает в характеристике и аттестационном листе, что по итогам прохождения практики студент заслуживает оценки «хорошо». Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент: предоставляет полный пакет документов с нарушением сроков. Оформление необходимых документов отвечает предъявляемым требованиям. При публичной защите студент частично отвечает на поставленные вопросы. Руководитель практики от организации отмечает в характеристике и аттестационном листе, что по итогам прохождения практики студент заслуживает оценки «удовлетворительно». Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент: не предоставляет полный пакет документов. Оформление необходимых документов не отвечает предъявляемым требованиям. При публичной защите студент не может ответить на поставленные вопросы. Руководитель практики от организации отмечает в характеристике и аттестационном листе, что по итогам прохождения практики студент заслуживает оценки «неудовлетворительно», общие и профессиональные компетенции не освоены.
--	--	---

выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		
---	--	--

6. АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам производственной практики (преддипломной) служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенных умений, навыков и практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Формой промежуточной аттестации по итогам производственной практики (преддипломной) является зачет с оценкой. Аттестация проводится в последний день практики в образовательном учреждении.

К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы практики и предоставившие полный пакет отчетных документов.

При выставлении итоговой оценки по практике учитываются:

- результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления отчетных документов по практике;
- характеристика с места прохождения практики (характеристика руководителя практики от организации).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
СУДОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

Приложение к рабочей программе производственной практики (преддипломной)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

специальность 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Керчь, 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ С ЭТАЛОНАМИ ОТВЕТОВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Компетенция	Оценочные средства	Правильный ответ / эталон ответа
ПК 1.1. Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.	В сеть наземных методов слежения входят: а) стационарные пункты слежения и контроля; б) картографирование; в) специализированные пункты наблюдения; г) маршрутные посты (подфакельные)	а) стационарные пункты слежения и контроля;
	Пост, предназначенный для непрерывной регистрации загрязняющих веществ и регулярного отбора проб воздуха для последующих анализов называется: а) маршрутный б) передвижной в) стационарный г) подфакельный	в) стационарный
	Программа наблюдений, для которой наблюдения проводятся ежедневно в 7,13 и 19 ч местного времени: а) суточная б) полная в) неполная г) сокращённая	в) неполная
	Мониторинг окружающей среды предусматривает а) повторяющийся в пространстве и во времени контроль за состоянием объектов окружающей среды; б) повторяющийся в пространстве и во времени контроль за антропогенными выбросами в окружающую среду; в) прогноз состояния окружающей среды под действием антропогенного фактора; г) анализ объектов окружающей среды на наличие загрязняющих веществ.	а) повторяющийся в пространстве и во времени контроль за состоянием объектов окружающей среды;
ПК 1.2. Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения	Какой прибор используется для измерения концентрации загрязняющих веществ в воздухе? а) Гигрометр	б) Газоанализатор

экологического мониторинга окружающей среды.	б) Газоанализатор в) Барометр г) Термометр	
	Какой метод используется для оценки качества воды? а) Ультразвуковая дефектоскопия б) Химический анализ в) Визуальный осмотр г) Спектроскопия	б) Химический анализ
	Что из перечисленного является средством дистанционного наблюдения за состоянием окружающей среды? а) Лабораторный анализатор б) Спутниковые системы в) Погодная станция г) Микроскоп	б) Спутниковые системы
	Какой прибор используется для измерения уровня шума? а) Сейсмометр б) Датчик влажности в) Шумомер г) Термограф	в) Шумомер
ПК 1.3. Проводить экологический мониторинг окружающей среды	Что из перечисленного является важным этапом в процессе экологического мониторинга? а) Сбор данных б) Обработка и анализ данных в) Интерпретация результатов г) Все вышеперечисленное	г) Все вышеперечисленное
	Какой метод мониторинга наиболее эффективен для оценки состояния экосистемы? а) Опрос местных жителей б) Лабораторные исследования в) Комплексный подход, сочетающий различные методы г) Наблюдение за погодными условиями	в) Комплексный подход, сочетающий различные методы
	Какой из следующих факторов не относится к параметрам мониторинга почвы? а) pH	в) Уровень шума

	б) Концентрация тяжелых металлов в) Уровень шума г) Влажность	
	Какой из следующих методов является основным для проведения мониторинга качества воды? а) Дистанционное зондирование б) Лабораторный анализ проб в) Социологические опросы г) Наблюдение за растительностью	б) Лабораторный анализ проб
ПК 1.4. Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий	Какой из следующих методов используется для обработки количественных данных в экологии? а) Качественный анализ б) Статистический анализ в) Моделирование г) Наблюдение	б) Статистический анализ
	Какой из следующих программных пакетов наиболее часто используется для статистического анализа экологических данных? а) Microsoft Word б) ArcGIS в) R г) Adobe Photoshop	в) R
	Что из перечисленного является важным шагом в процессе обработки экологической информации? а) Сбор данных б) Визуализация данных в) Интерпретация результатов г) Все вышеперечисленное	г) Все вышеперечисленное
	Какой тип графика лучше всего подходит для отображения изменений во времени? а) Круговая диаграмма б) Столбчатая диаграмма в) Линейный график г) Диаграмма рассеяния	в) Линейный график

ПК 1.5. Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.	Какой из следующих методов используется для оценки экономического воздействия на окружающую среду? а) Метод затрат и выгод б) Метод SWOT-анализа в) Метод качественного анализа г) Метод фокус-групп	а) Метод затрат и выгод
	Какой из следующих показателей не является индикатором устойчивого развития? а) Уровень загрязнения воздуха б) Уровень безработицы в) Уровень биологического разнообразия г) Уровень потребления энергии	б) Уровень безработицы
	Что подразумевает под собой "зеленая экономика"? а) Экономика, основанная на использовании возобновляемых ресурсов б) Экономика, которая игнорирует экологические факторы в) Экономика, ориентированная только на прибыль г) Экономика, зависящая от ископаемых ресурсов	а) Экономика, основанная на использовании возобновляемых ресурсов
	Какой метод позволяет оценить стоимость экосистемных услуг? а) Метод контингентной оценки б) Метод анализа затрат в) Метод временных рядов г) Метод экспертных оценок	а) Метод контингентной оценки
ПК 1.6. Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды.	Какой из следующих документов является основным для оценки состояния окружающей среды? а) Устав предприятия б) Экологический отчет в) Бухгалтерский баланс г) План маркетинга	б) Экологический отчет
	Что должно быть включено в экологический отчет? а) Финансовые показатели компании б) Данные о выбросах загрязняющих веществ в) Персональные данные сотрудников г) Информация о продажах	б) Данные о выбросах загрязняющих веществ

	Какой из следующих документов может быть частью экологической отчетности? а) Отчет о корпоративной социальной ответственности б) Бюджет на следующий год в) Стратегический план компании г) Рабочий договор	а) Отчет о корпоративной социальной ответственности
	Какой из следующих принципов является основным при составлении отчетности о состоянии окружающей среды? а) Прозрачность б) Секретность в) Упрощение данных г) Игнорирование нормативных требований	а) Прозрачность

ПК 2.1. Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.	Для оперативного контроля запыленности воздуха в рабочей зоне сварочного поста наиболее целесообразно использовать: а) Весовой лабораторный метод б) Фотометрический метод с использованием переносного пылемера в) Аспирационно-весовой метод г) Биотестирование	б) Фотометрический метод с использованием переносного пылемера
	Для отбора представительной пробы сточных вод, сбрасываемых предприятием в течение суток, необходимо применить: а) Разовый отбор в стеклянную тару б) Автоматический пробоотборник с программируемым режимом отбора в) Отбор проб с помощью батометра г) Использование термоса	б) Автоматический пробоотборник с программируемым режимом отбора
	При необходимости контроля уровня шума в жилой зоне в ночное время следует выбрать: а) Визуальный метод наблюдения б) Шумомер с функцией измерения эквивалентного уровня звука в) Анеометр г) Газоанализатор	б) Шумомер с функцией измерения эквивалентного уровня звука

	Для определения эффективности работы газоочистной установки необходимо контролировать: а) Концентрацию загрязняющих веществ до и после установки б) Температуру окружающего воздуха в) Скорость ветра г) Атмосферное давление	а) Концентрацию загрязняющих веществ до и после установки
ПК 2.2. Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.	Перед началом работы с переносным газоанализатором необходимо: а) Протереть корпус прибора б) Провести калибровку по контрольной газовой смеси в) Установить прибор на штатив г) Включить режим записи	б) Провести калибровку по контрольной газовой смеси
	При отборе пробы воды для анализа на содержание нефтепродуктов следует использовать: а) Пластиковую бутылку из-под воды б) Стеклянную тару из темного стекла в) Металлический контейнер г) Полиэтиленовый пакет	б) Стеклянную тару из темного стекла
	Основное назначение анемометра в системе ПЭК - это измерение: а) Уровня шума б) Скорости воздушного потока в) Концентрации пыли г) Температуры газа	б) Скорости воздушного потока
	Для измерения объема сбрасываемых сточных вод применяется: а) Шумомер б) Газоанализатор в) Расходомер г) Пылемер	в) Расходомер
ПК 2.3. Проводить производственный экологический контроль в организациях..	Основными объектами производственного экологического контроля являются: а) Выбросы в атмосферу, сбросы в водные объекты, образование отходов	а) Выбросы в атмосферу, сбросы в водные объекты, образование отходов

	б) Производительность труда рабочих в) Себестоимость продукции г) Рентабельность производства	
	При обнаружении разлива нефтепродуктов на территории предприятия в первую очередь необходимо: а) Составить акт б) Немедленно приступить к локализации разлива в) Уведомить СМИ г) Провести анализ почвы	б) Немедленно приступить к локализации разлива
	Периодичность проведения инвентаризации источников выбросов устанавливается: а) Ежедневно б) При изменении технологии, но не реже 1 раза в 7 лет в) По усмотрению эколога г) Раз в месяц	б) При изменении технологии, но не реже 1 раза в 7 лет
	Контроль за соблюдением нормативов образования отходов включает: а) Ведение журналов учета отходов б) Расчет заработной платы в) Контроль качества продукции г) Испытание новой техники	а) Ведение журналов учета отходов
ПК 2.4. Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.	Первичным документом при отборе проб является: а) Протокол испытаний б) Акт отбора проб в) Журнал учета г) Должностная инструкция	б) Акт отбора проб.
	Основной отчетной документацией по результатам ПЭК является: а) Бухгалтерский баланс б) Отчет об организации и о результатах осуществления ПЭК в) Производственный план г) Штатное расписание	б) Отчет об организации и о результатах осуществления ПЭК
	Журнал учета отходов ведется с целью: а) Подтверждения образования отходов б) Расчетов с контрагентами	а) Подтверждения образования отходов

	в) Оформления командировок г) Учета рабочего времени	
	При обнаружении превышения нормативов составляется: а) Трудовая книжка б) Акт о нарушении экологических нормативов в) Путевой лист г) Больничный лист	б) Акт о нарушении экологических нормативов
ПК 2.5. Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду.	Плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за: а) Выбросы, сбросы, размещение отходов б) Производство продукции в) Транспортные расходы в) Заработную плату работников	а) Выбросы, сбросы, размещение отходов
	Экономический эффект от внедрения системы оборотного водоснабжения проявляется в: а) Снижении платы за водопользование и сброс сточных вод б) Увеличении численности персонала в) Росте арендной платы г) Увеличении налоговых ставок	а) Снижении платы за водопользование и сброс сточных вод
	Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха включает: а) Платежи за выбросы загрязняющих веществ б) Стоимость сырья в) Амортизационные отчисления г) Фонд оплаты труда	а) Платежи за выбросы загрязняющих веществ
ПК 3.1. Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов.	При инвентаризации отходов производства в цехе механической обработки для точного определения массы металлической стружки необходимо: а) Использовать данные статистической отчетности за прошлый год б) Провести непосредственное взвешивание на товарных весах перед передачей на склад в) Применить расчетный метод по справочникам г) Опросить рабочих цеха о приблизительном объеме отходов	б) Провести непосредственное взвешивание на товарных весах перед передачей на склад

	Для расчета массы отработанных масел из компрессорной установки наиболее достоверным источником информации будет: а) Ведомость расхода технологических материалов и график технического обслуживания оборудования б) Показания счетчика электроэнергии в) Данные о количестве персонала в цехе г) Нормативы образования отходов 10-летней давности	а) Ведомость расхода технологических материалов и график технического обслуживания оборудования
	При обследовании офисных помещений для определения объема образования макулатуры необходимо: а) Изучить журнал учета передачи макулатуры и провести инвентаризацию заполненных архивных коробок б) Опросить сотрудников о частоте использования принтера в) Использовать только данные из интернета о средних нормах образования офисных отходов г) Учесть площадь помещений без учета специфики деятельности	а) Изучить журнал учета передачи макулатуры и провести инвентаризацию заполненных архивных коробок
	Для точного определения класса опасности вновь образовавшегося отхода необходимо: а) Организовать отбор проб и проведение лабораторных исследований в аккредитованной лаборатории б) Присвоить класс опасности на основании мнения начальника цеха в) Всегда присваивать наивысший класс опасности г) Использовать классификацию аналогичных отходов других предприятий	а) Организовать отбор проб и проведение лабораторных исследований в аккредитованной лаборатории
ПК 3.2. Осуществлять организацию учета обращения с отходами.	При передаче партии люминесцентных ламп на обезвреживание обязательным документом является: а) Трудовая книжка водителя б) Акт приема-передачи отходов с реквизитами лицензии организации-приемщика в) Должностная инструкция эколога г) График отпусков сотрудников	б) Акт приема-передачи отходов с реквизитами лицензии организации-приемщика
	Обнаружено расхождение между данными в журнале учета	а) Провести внеплановую

	отходов и фактическим наличием отходов на складе. Ваши действия: а) Провести внеплановую инвентаризацию, выявить причины расхождений и внести корректировки в учетные документы б) Ничего не делать - небольшие расхождения допустимы в) Изменить данные в журнале учета без проведения инвентаризации г) Уничтожить старый журнал и завести новый	инвентаризацию, выявить причины расхождений и внести корректировки в учетные документы
	При приеме нового вида отхода на временное хранение необходимо: а) Разместить его на ближайшей свободной площади б) Оформить карточку учета отхода, определить место складирования в соответствии с классом опасности в) Перемешать с другими отходами для экономии места г) Поручить уборку отхода техническому персоналу без инструктажа	б) Оформить карточку учета отхода, определить место складирования в соответствии с классом опасности
	Основное назначение журнала учета образования и движения отходов: а) Ежедневное отражение динамики образования, накопления и передачи отходов б) Хранение бухгалтерских документов в) Учет рабочего времени сотрудников г) Фиксация перерывов на обед	а) Ежедневное отражение динамики образования, накопления и передачи отходов
ПК 3.3. Выполнять экономический расчет оплаты за отходы	Предприятие разместило 5 т отходов IV класса опасности при установленном лимите 3 т. Коэффициент для расчета платы сверх лимита составит: а) 0,3 б) 1,0 в) 5,0 г) 25,0	в) 5,0
	Экономический эффект от передачи 10 тонн лома черных металлов на переработку заключается в: а) Снижении платы за размещение отходов и получении дополнительного дохода от реализации	а) Снижении платы за размещение отходов и получении дополнительного дохода от реализации

	б) Увеличении транспортных расходов в) Росте затрат на складирование г) Необходимости оформления дополнительных документов	
	При размещении отходов в пределах установленных лимитов применяется коэффициент: а) 0 б) 0,3 в) 1,0 г) 5,0	в) 1,0

ПК 4.1. Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, выбирать и подготавливать приборы и оборудование для проведения анализов.	Какая из перечисленных мерных колб используется для точного приготовления раствора заданной концентрации?	а) Коническая колба Эрленмейера б) Мерный цилиндр в) Мерная колба г) Чашка Петри
	Какой прибор является наиболее подходящим для точного отбора аликвоты 5,00 мл стандартного раствора?	а) Мерный цилиндр на 10 мл б) Пипетка Мора или пипетка с одной отметкой на 5 мл в) Химический стакан на 50 мл г) Градуированная мензурка
	Какова основная цель ополаскивания титруемого раствора из промывалки дистиллированной водой в колбу во время титрования?	а) Ускорить протекание химической реакции б) Охладить колбу в) Перенести все частицы пробы в колбу для реакции, не изменяя концентрации г) Разбавить раствор для более легкого определения конечной точки титрования
	Перед использованием пипетку необходимо ополоснуть небольшим количеством раствора, который предстоит отбирать. Для чего это делается?	а) Для проверки пипетки на наличие сколов и трещин б) Для дезинфекции пипетки

		в) Для удаления следов воды и приведения внутренней поверхности пипетки к концентрации раствора г) Для охлаждения пипетки
	Какое оборудование является обязательным для проведения титрования?	а) Дистиллятор, делительная воронка б) Центрифуга, водяная баня в) Бюретка, штатив, колба для титрования г) Ареометр, пикнометр
ПК 4.2. Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.	Раствор какого типа концентрации (молярной, нормальной) нельзя приготовить в мерном цилиндре и требует обязательного использования мерной колбы?	а) Раствор приблизительной концентрации б) Раствор точной концентрации в) Насыщенный раствор г) Разбавленный раствор
	Какой прибор используется для передачи точного объема раствора из мерной колбы в колбу для титрования?	а) Мерный цилиндр б) Пипетка в) Мензурка г) Бюретка
	Для приготовления 200 мл 10%-ного раствора сульфата меди (CuSO_4) требуется:	а) 10 г CuSO_4 и 190 мл воды б) 20 г CuSO_4 и вода до метки 200 мл в) 20 г CuSO_4 и 180 мл воды г) 10 г CuSO_4 и вода до метки 200 мл
	Как правильно приготовить 1 литр раствора HCl с приблизительной концентрацией 0,1 М из концентрированной кислоты (примерно 12 М)?	а) Отмерить 8,3 мл концентрированной кислоты и добавить к 991,7 мл воды б) Отмерить примерно 8,3 мл концентрированной кислоты, влить в колбу с ~500 мл воды,

		после охлаждения довести водой до метки 1 л в) Влить 8,3 мл кислоты в мерную колбу на 1 л и сразу довести до метки водой г) Смешать 12 мл кислоты и 988 мл воды
	Какой метод приготовления раствора является правильным для получения раствора точной молярной концентрации?	а) Растворить точную навеску вещества в произвольном объеме воды б) Растворить приблизительную навеску в мерной колбе и довести до метки в) Растворить точную навеску вещества в мерной колбе в небольшом объеме воды, а после полного растворения и охлаждения довести водой до метки г) Смешать точные объемы растворителя и растворенного вещества с помощью мерного цилиндра
	Для приготовления какого раствора достаточно использовать технические весы и мерный цилиндр?	а) Раствора приблизительной концентрации (например, 10%-ный раствор для мытья посуды) б) Фиксаналя (стандарт-титра) в) Рабочего раствора для титрования г) Буферного раствора с точным значением pH
ПК 4.3. Отбирать и готовить пробы к проведению анализов,	Что является первоочередным действием при отборе пробы сыпучего материала от партии для получения представительного	а) Отобрать пробу с самого верха партии

выполнять анализы в соответствии с методиками и соблюдением приемов техники безопасности.	(среднего) образца?	б) Отобрать одну порцию из середины в) Отобрать несколько точечных проб из разных мест партии (сверху, снизу, из центра) г) Отобрать пробу у края тары
	Какое правило техники безопасности является обязательным при работе с концентрированными кислотами и щелочами?	а) Работать в перчатках из хлопка б) Наливать раствор в сосуд, стоящий на столе в) Использовать средства индивидуальной защиты (очки, перчатки, халат) и помнить правило: "Кислоту в воду, а не наоборот" г) Разбавлять кислоты горячей водой для ускорения процесса
	Какой этап подготовки пробы питьевой воды для химического анализа является критически важным?	а) Нагревание пробы до 40°C б) Консервация пробы в соответствии с определяемым показателем (например, подкисление для определения металлов) в) Хранение пробы в пластиковой таре без доступа воздуха г) Добавление поваренной соли для стабилизации
	Что означает понятие "холостая проба" (холостой опыт) в аналитической химии?	а) Проба с заведомо известной концентрацией определяемого вещества б) Проба, не содержащая определяемого вещества, но проходящая все стадии анализа

		вместе с исследуемыми пробами для учета фонового сигнала или загрязнений в) Проба, взятая из чистой воды г) Первая проба в серии анализов
	При проведении титрования необходимо добиться такого же оттенка окраски раствора, как и у эталонного образца. Какой принцип техники безопасности при этом важно соблюдать?	а) Не пробовать раствор на вкус для сравнения б) Использовать максимально яркое освещение в) Проводить титрование как можно быстрее г) Добавлять избыток индикатора

