

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)***


**Форма обучения: очная**

**Курс: третий**

**Семестр: шестой**

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 31 августа 2022 г. № 790 (зарегистрировано в Минюсте России 03.10.2022 г. № 70345).

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК ЗО и РПК  
протокол № 7 от 10.03 2023 г.  
Председатель ЦК

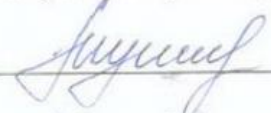
  
\_\_\_\_\_ О.В. Герасимова


СОГЛАСОВАНО  
Генеральный директор  
ООО «ЭГФ»



\_\_\_\_\_ А.Ю. Иванов  
«19» 04 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебно-производственной работе

  
\_\_\_\_\_ Ю.Н. Мухина  
«19» 04 2023г.

Рабочую программу разработал:  
преподаватель, квалификация по диплому – биолог, эколог, преподаватель  
биологии и химии  С.А. Степанова

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>20</b>
<b>3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>22</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>26</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>31</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 31 августа 2022 г. № 790 (зарегистрировано в Минюсте России 03.10.2022 г. № 70345).

Производственная практика (преддипломная) организуется в форме практической подготовки и может быть реализована в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

Через выполнение видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в реальных производственных условиях у обучающихся формируется производственная и технологическая дисциплина, сознательное, творческое отношение к работе, а также такие личностные качества, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, организованность, дисциплинированность, ответственность. Межличностное взаимодействие в трудовом коллективе строится на общепринятых нормах поведения, правилах общения со старшими.

Выполнение индивидуальных заданий по производственной практике дает возможность закрепить навык самостоятельного решения проблемы, генерирования и оформления собственных идей; защита отчета по производственной практике - публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Программа преддипломной практики определяет объем и содержание, планируемые результаты освоения видов деятельности, структуру и содержание, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

## 1.1. Цели и задачи производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) организуется в форме практической подготовки и может быть реализована в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

В результате производственной практики (преддипломной) обучающийся должен углубить практический опыт и подготовиться к выполнению выпускной квалификационной работы по одному или нескольким видам деятельности: Экологический мониторинг окружающей среды, Производственный экологический мониторинг, Управление отходами.

### 1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
--------	--

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 1</b>	<b>Экологический мониторинг окружающей среды</b>
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.
<i>ДК.1.1.</i>	<i>Планировать мероприятия по рациональному природопользованию и охране окружающей среды.</i>
<i>ДК.1.2</i>	<i>Проводить мероприятия по защите окружающей среды на объектах электроэнергетики.</i>
<b>ВД 2</b>	<b>Производственный экологический контроль</b>
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.
<i>ДК 2.1</i>	<i>Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы, экологического аудита и проведения экологической политики на предприятиях.</i>
<b>ВД 3</b>	<b>Управление отходами</b>
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
<i>ДК.3.1.</i>	<i>Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов, обеспечивать работоспособность очистных установок.</i>

### 1.1.3 Планируемые результаты производственной (преддипломной) практики

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Экологический мониторинг окружающей среды	<p>ПК 1.1. Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09</p>	<p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора необходимых источников информации для организации экологического мониторинга окружающей среды;</li> <li>- выбора методов и средств для организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха;</li> <li>- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения водных объектов;</li> <li>- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения почвы.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды экологического мониторинга;</li> <li>- основные средства экологического мониторинга;</li> <li>- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;</li> <li>- основные виды и источники загрязнения природной среды, классификацию загрязнителей;</li> <li>- программы наблюдений за состоянием природной среды;</li> <li>- методы и средства контроля загрязнения окружающей среды;</li> <li>- экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;</li> <li>- правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу;</li> </ul>
	<p>ПК 1.2. Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды. ОК 01, ОК 2, ОК 04, ОК 07</p>	<p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;</li> <li>- эксплуатации средств наблюдений, приборов и оборудования для наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы.</li> </ul>

		<p><b>Уметь:</b> выбирать оборудование и приборы для экологического мониторинга;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества окружающей среды;</li> </ul>
		<p><b>Знать:</b> - основные средства экологического мониторинга;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства контроля загрязнения окружающей среды;</li> <li>- типы оборудования и приборы экологического контроля, требования к ним и области их применения;</li> <li>- принцип работы аналитических приборов;</li> <li>- правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу.</li> </ul>
	<p>ПК 1.3. Проводить экологический мониторинг окружающей среды. ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09</p>	<p><b>Иметь навыки:</b> - проведения экологического мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности.</p>
		<p><b>Уметь:</b> - проводить работы по экологическому мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб;</li> <li>- проводить химический анализ пробы объектов окружающей среды;</li> <li>- находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями.</li> </ul>
		<p><b>Знать:</b> - виды экологического мониторинга;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные средства экологического мониторинга;</li> <li>- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;</li> <li>- основные виды и источники загрязнения природной среды, классификацию загрязнителей;</li> <li>- программы наблюдений за состоянием природной среды;</li> <li>- методы и средства контроля загрязнения окружающей среды;</li> <li>- типы оборудования и приборы</li> </ul>

		<p>экологического контроля, требования к ним и области их применения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития;</li> <li>- принцип работы аналитических приборов;</li> <li>- правила и порядок отбора проб в различных средах;</li> <li>- методики проведения химического анализа проб объектов природной среды;</li> <li>- нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв;</li> <li>- правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу.</li> </ul>
	<p>ПК 1.4. Обработать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий. ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09</p>	<p><b>Иметь навыки:</b> - сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды, в том числе с использованием компьютерных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработки результатов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;</li> <li>- выполнения экономических расчетов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;</li> <li>- составление отчетной документации о состоянии окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> - находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать специализированное программное обеспечение для обработки данных;</li> <li>- заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений.</li> </ul> <p><b>Знать:</b> - порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики расчета предельно допустимых концентраций и предельно допустимых выбросов;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии и оценка качества окружающей среды;</li> <li>- экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;</li> <li>- правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу.</li> </ul>
	<p>ПК 1.5. Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду ОК 02, ОК 04, ОК 06.</p>	<p><b>Иметь навыки:</b> - выполнения экономических расчетов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;</p> <p>- составления отчетной документации о состоянии окружающей среды.</p> <p><b>Уметь:</b> - находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями;</p> <p>- использовать специализированное программное обеспечение для обработки данных;</p> <p>- заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений;</p> <p>- анализировать степень воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.</p> <p><b>Знать:</b> - порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации;</p> <p>- критерии и оценка качества окружающей среды;</p> <p>- экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;</p> <p>- правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу.</p>
	<p>ПК 1.6. Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды. ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09</p>	<p><b>Иметь навыки:</b> - составления отчетной документации о состоянии окружающей среды.</p> <p><b>Уметь:</b> - использовать специализированное программное обеспечение для обработки данных;</p> <p>- заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений.</p> <p><b>Знать:</b> - порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и</p>

		<p>организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии и оценка качества окружающей среды;</li> <li>- экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;</li> <li>- правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу.</li> </ul>
	<p><i>ДК.1.1. Планировать мероприятия по рациональному природопользованию и охране окружающей среды. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.</i></p>	<p><b>Иметь навыки:</b> - выявления источников загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения антропогенных изменений в атмосфере;</li> <li>- оценки воздействия на окружающую среду предприятий.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> - анализировать способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять количество антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта;</li> <li>- анализировать среднегодовые темпы прироста населения;</li> <li>- анализировать ресурсообеспеченность различных регионов России;</li> <li>- проводить анализ экологических требований при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.</li> </ul> <p><b>Знать:</b> - основные законы и виды природопользования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проблемы взаимодействия общества и окружающей среды;</li> <li>- классификацию и проблемы использования природных ресурсов;</li> <li>- основы государственной политики в области охраны окружающей среды;</li> <li>- классификацию охраняемых природных территорий;</li> <li>- основы природопользования и формирования социально-экономической структуры территории;</li> <li>- особенности отраслевого природопользования.</li> </ul>
	<p><i>ДК.1.2 Проводить мероприятия по защите окружающей среды на объектах электроэнергетики.</i></p>	<p><b>Иметь навыки:</b> - проведения оценки воздействия на окружающую среду энергетических объектов;</p>

	<p>OK 01, OK 04, OK 07</p>	<p>- проведения мероприятий по защите окружающей среды на объектах электроэнергетики.</p> <p><b>Уметь:</b> - осуществлять выбор технических решений для снижения вредных выбросов на объектах электроэнергетики;</p> <p>- применять методы уменьшения вредного влияния объектов электроэнергетики на окружающую среду;</p> <p>- организовывать мероприятия по защите окружающей среды;</p> <p>- определять виды загрязнений на объектах электроэнергетики.</p> <p><b>Знать:</b> - характеристику отрасли;</p> <p>- источники и виды загрязнений окружающей среды предприятий энергетического комплекса;</p> <p>- требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации объектов энергетики;</p> <p>- виды восстановительной нетрадиционной энергетики;</p> <p>- общие сведения и перспективы развития возобновляемых нетрадиционных источников энергии;</p> <p>- методы расчета выбросов в атмосферу и вредного воздействия загрязняющих веществ от топливоиспользующих объектов;</p> <p>- объекты электроэнергетики;</p> <p>- виды мероприятий по защите окружающей среды.</p>
<p>Производственный экологический контроль</p>	<p>ПК 2.1. Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях. OK 01, OK 02.</p>	<p><b>Иметь навыки:</b></p> <p>- разработки программы производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- организовывать экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>- структуру экологического мониторинга и производственного</p>

		<p>экологического контроля технологических процессов в организациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы производственного экологического контроля;</li> <li>- основы технологии производств, их экологические особенности;</li> <li>- основные принципы организации и создания экологически чистых производств, - приоритетные направления развития экологически чистых производств;</li> <li>- источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле;</li> <li>- состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;</li> <li>- принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений;</li> <li>- устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля;</li> <li>- основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов.</li> </ul>
	<p>ПК 2.2. Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях. ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07.</p>	<p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля входных и выходных потоков для технологических процессов;</li> <li>- работы в группах по планированию, организации и проведению экологического мониторинга и производственного экологического контроля;</li> <li>- работы по отбору проб, проведению химических анализов в контрольных точках технологических процессов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и проводить экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;</li> <li>- эксплуатировать приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля;</li> </ul>

		<p>- осуществлять контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля.</p>
		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях;</li> <li>- принципы производственного экологического контроля;</li> <li>- основы технологии производств, их экологические особенности;</li> <li>- источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле;</li> <li>- состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;</li> <li>- устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля;</li> <li>- принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений;</li> <li>- основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;</li> <li>- основные принципы организации и создания экологически чистых производств, приоритетные направления развития экологически чистых производств.</li> </ul>
	<p>ПК 2.3. Проводить производственный экологический контроль в организациях. ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09</p>	<p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки программы производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;</li> <li>- проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля входных и выходных потоков для технологических процессов;</li> <li>- работы в группах по планированию, организации и проведению экологического мониторинга и производственного экологического контроля;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- работы по отбору проб, проведению химических анализов в контрольных точках технологических процессов;</li> <li>- измерения уровня выбросов, сбросов загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса в организации.</li> </ul>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и проводить экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;</li> <li>- эксплуатировать приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля;</li> <li>- осуществлять контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля.</li> </ul>
		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях;</li> <li>- принципы производственного экологического контроля;</li> <li>- основы технологии производств, их экологические особенности;</li> <li>- источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле;</li> <li>- состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;</li> <li>- устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля;</li> <li>- основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;</li> <li>- принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений;</li> <li>- технические мероприятия по</li> </ul>

		<p>снижению загрязнения окружающей среды промышленными выбросами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные документы, регламентирующие организацию и выполнение работ по экологическому мониторингу и производственному экологическому контролю;</li> <li>- основные принципы организации и создания экологически чистых производств, приоритетные направления развития экологически чистых производств.</li> </ul>
	<p>ПК 2.4. Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля. ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>	<p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля;</li> <li>- составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий;</li> <li>- давать оценку эффективности очистных установок и сооружений.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях;</li> <li>- принципы производственного экологического контроля;</li> <li>- основы технологии производств, их экологические особенности;</li> <li>- источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле;</li> <li>- состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;</li> <li>- устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля;</li> <li>- принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;</li> <li>- технические мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды промышленными выбросами;</li> <li>- основные принципы организации и создания экологически чистых производств, приоритетные направления развития экологически чистых производств;</li> <li>- нормативные документы, регламентирующие организацию и выполнение работ по экологическому мониторингу и производственному экологическому контролю;</li> <li>- правила и нормы охраны труда и безопасности.</li> </ul>
<p>ПК 2.5. Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду. ОК 01, ОК 02, ОК 03</p>	<p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки эффективности очистных установок и сооружений;</li> <li>- подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать оценку эффективности очистных установок и сооружений.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях;</li> <li>- принципы производственного экологического контроля;</li> <li>- основы технологии производств, их экологические особенности;</li> <li>- основные принципы организации и создания экологически чистых производств, приоритетные направления развития экологически чистых производств;</li> <li>- источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле;</li> <li>- состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;</li> <li>- основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;</li> <li>- устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования</li> </ul>



		<p>производственного экологического контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений;</li> <li>- технические мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды промышленными выбросами;</li> <li>- нормативные документы, регламентирующие организацию и выполнение работ по экологическому мониторингу и производственному экологическому контролю;</li> <li>- правила и нормы охраны труда и безопасности.</li> </ul>
	<p>ДК 2.1 Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы, экологического аудита и проведения экологической политики на предприятиях.</p>	<p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки проекта оценки воздействия на окружающую среду;</li> <li>- подготовки заключения экологической экспертизы;</li> <li>- разработки перечней запрашиваемой документации по вопросам ООС для целей проведения экоаудита;</li> <li>- разработки опросников для целей проведения комплексного и специального аудита;</li> <li>- анализа процедуры экологической маркировки: выбор функциональных характеристик продукции, отчетность и публикации, внесение изменений в экологические критерии продукции.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать и систематизировать данные для экологической экспертизы и экологического аудита;</li> <li>- проводить анализ экологической документации и паспортизации;</li> <li>- определять экологические знаки на различных группах товаров;</li> <li>- проводить сравнительный анализ зарубежной и российской экологической маркировки.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы экологического аудита и экологической экспертизы;</li> <li>- принципы и методы экологического аудита и экологической экспертизы;</li> <li>- нормативно-технические документы по организации экологического аудита и экологической экспертизы.</li> </ul>

Управление отходами	ПК 3.1. Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов. ОК 02, ОК 03, ОК 04	<p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения паспортизации отходов;</li> <li>- проведения учета отходов в электронном и бумажном виде.</li> </ul>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию;</li> <li>- контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов.</li> </ul>
		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения паспортизации отходов;</li> <li>- проведения учета отходов в электронном и бумажном виде;</li> <li>- проведения контроля за накоплением, утилизацией, обезвреживанием и размещением отходов на территории.</li> </ul>
	ПК 3.2. Осуществлять организацию учета обращения с отходами. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07	<p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения паспортизации отходов;</li> <li>- проведения учета отходов в электронном и бумажном виде;</li> <li>- проведения контроля за накоплением, утилизацией, обезвреживанием и размещением отходов на территории.</li> </ul>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию;</li> <li>- контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов.</li> </ul>
		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию;</li> <li>- контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов.</li> </ul>
ПК 3.3. Выполнять экономический расчет оплаты за отходы. ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	<p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду, в части размещения отходов.</li> </ul>	
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию;</li> <li>- контролировать соблюдение</li> </ul>	

		<p>норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов.</p>
<p>ДК.3.1. Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов, обеспечивать работоспособность очистных установок. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.</p>		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию;</li> <li>- контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов.</li> </ul>
		<p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления отчета об охране атмосферного воздуха;</li> <li>- составления отчета об использовании воды в организациях;</li> <li>- разработки общих технологических схем очистки сточных вод.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицировать загрязнители и выбросы по отраслям промышленности;</li> <li>- охарактеризовать устройство, принцип действия и область применения сухих механических пылеуловителей, пористых фильтров, электрофильтров, мокрых пылеуловителей;</li> <li>- определять область применения методов адсорбции в очистке отходящих газов;</li> <li>- составлять схемы сооружений механической, биологической, физико-химической очистки сточных вод.</li> </ul>
		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- источники загрязнения атмосферы и методы их обезвреживания;</li> <li>- виды сооружений для очистки выбросов загрязняющих веществ;</li> <li>- нормативные документы в области охраны окружающей среды;</li> <li>- понятие водоотведения и его задачи;</li> <li>- сооружения и методы для очистки сбросов загрязняющих веществ.</li> </ul>

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

### **2.1 Количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломной)**

Всего по ПДП.00 – 72 час. (2 недели).

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет времени, отведенного на преддипломную практику.

## 2.2 Тематический план производственной практики (преддипломной)

Наименование разделов, тем производственной практики	Виды работ	Количество часов
<b>ППд.00 Производственная практика (преддипломная)</b>		
Тема 1. Организационное занятие	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Оформление на предприятие. Прохождение вводного инструктажа, инструктажа на рабочем месте. Знакомство с предприятием, структурой, уставом и правилами внутреннего трудового распорядка.	
Тема 2. Ознакомление с документацией	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	Изучение производственной документации предприятия (нормативные, локальные акты).	
Тема 3. Выполнение должностных обязанностей	<b>Содержание</b>	<b>18</b>
	Выполнение должностных обязанностей по занимаемой должности на уровне техника-эколога с соблюдением требований охраны труда.	
	Выполнение работ, связанных с освоением основного вида профессиональной деятельности, углублением первоначального практического опыта и выполнением выпускной квалификационной работы.	
	Применение технической документации регламентирующей выполнение работ связанных с освоением основного вида профессиональной деятельности.	
Тема 4. Оформление документации	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	Оформление отчетной, производственной (технологической, исполнительной и т.д.) документации в соответствии с занимаемой должностью.	
	Выполнение необходимых технологических и/или экономических расчетов в соответствии с занимаемой должностью.	
Тема 5. Разработка проекта	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	Разработка проекта предложений по модернизации оборудования, технологических процессов, системы управления и т.д. в соответствии с занимаемой должностью.	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>
<b>Всего</b>		<b>72</b>

### 3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

#### 3.1 Требования к материально-техническому оснащению производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) реализуется в организациях 26 Химическое, химико-технологическое производство, 13 Сельское хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики (преддипломной) соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся закрепить профессиональные компетенции по всем видам деятельности, предусмотренным образовательной программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Перечень наиболее крупных предприятий – партнеров:

1. Департамент недропользования и экологии Тюменской области.
2. ООО «ПН-Уватнефтегаз»
3. ООО «Газпром Бурение» филиал «Уренгой Бурение»
4. ООО «Тюмень Водоканал»
5. Нижне-Обское БВУ

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Алексеева, Н.В. Процессы и аппараты защиты окружающей среды в нефтегазовой отрасли: учебное пособие / Н. В. Алексеева, Е. В. Романова. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-2277-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115739.html> (дата обращения: 14.03.2023).
2. Багдасарова, Ю. А. Очистные сооружения на объектах транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов: учебное пособие / Ю. А. Багдасарова, А. А. Афиногентов. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 136 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105047.html> (дата обращения: 13.03.2023).
3. Газизова, О. В. Электроэнергетика: учебное пособие / О. В. Газизова, И. А. Дубина. — Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2019. — 132 с. — ISBN 978-5-9967-1563-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162566> (дата обращения: 13.03.2023).
4. Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 364 с. — ISBN 978-5-507-45694-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279824> (дата обращения: 13.03.2023).
5. Каракеян, В. И. Очистные сооружения в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева; под

- общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06972-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512859> (дата обращения: 13.03.2023).
6. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515354> (дата обращения: 13.03.2023).
  7. Маршинин, А. В. Природопользование: ресурсоведение: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маршинин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12421-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496299> (дата обращения: 13.03.2023).
  8. Маршинин, А. В. Ресурсоведение : учебное пособие для вузов / А. В. Маршинин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022; Тюмень: Тюменский государственный университет. — 126 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12420-0 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-400-01467-3 (Тюменский государственный университет). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496288> (дата обращения: 13.03.2023).
  9. Мониторинг технологических процессов и производств: учебное пособие / В. Н. Пермяков, В. Л. Мартынович, М. В. Омельчук [и др.]. — Тюмень: ТИУ, 2020. — 219 с. — ISBN 978-5-9961-2489-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237164> (дата обращения: 13.03.2023).
  10. Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты гидросферы: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06147-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515384> (дата обращения: 13.03.2023).
  11. Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11948-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515383> (дата обращения: 13.03.2023).
  12. Шамраев, А. В. Экологический мониторинг и экспертиза: учебное пособие для СПО / А. В. Шамраев. — Саратов: Профобразование, 2020. — 141 с. — ISBN 978-5-4488-0642-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92203.html> (дата обращения: 13.03.2023).
  13. Широков, Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии: учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-9051-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183796> (дата обращения: 13.03.2023).

### **Дополнительные источники:**

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15994-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/523597> (дата обращения: 13.03.2023).
2. Батракова, Г. М. Экологический мониторинг и контроль источников негативного воздействия объектов окружающей среды: учебное пособие / Г. М. Батракова, Г. Т. Армишева. — Пермь: ПНИПУ, 2021. — 71 с. — ISBN 978-5-398-02449-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/239852> (дата обращения: 13.03.2023).
3. Гудков, А. Г. Механическая очистка сточных вод: учебное пособие / А. Г. Гудков. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-9729-0311-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86601.html> (дата обращения: 13.03.2023).
4. Лесовская, М. И. Экологическая экспертиза: учебное пособие / М. И. Лесовская. — Красноярск: КрасГАУ, 2020. — 96 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/225161> (дата обращения: 13.03.2023).
5. Ревзин, С. Р. Природопользование и экологический менеджмент: учебное пособие / С. Р. Ревзин, А. К. Шардаков. — Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-7433-3392-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108698.html> (дата обращения: 13.03.2023).
6. Тарасова, Светлана Сергеевна. Основные положения в области обращения с отходами производства нефтегазового комплекса: учебное пособие / С. С. Тарасова, Е. В. Гаевая, В. З. Бурлаенко; ТИУ. - Тюмень: ТИУ, 2021. - 78 с.: ил. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 71. - ISBN 978-5-9961-2714-6: 133.00 р. - Текст: непосредственный. <http://webirbis.tsogu.ru/>
7. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531290> (дата обращения: 13.03.2023).
8. Электроэнергетика и охрана окружающей среды: методические указания по практическим занятиям для обучающихся специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов очной формы обучения / ТИУ; сост. Ю. В. Начинова. - Тюмень: ТИУ, 2021. - 42 с. - Электронная библиотека ТИУ. - [Электроэнергетика и охрана окружающей среды]. - Библиогр.: с. 41. - ~Б. ц. - Текст: непосредственный.

### **Информационные ресурсы:**

1. <http://window.edu.ru/> единое окно доступа к образовательным ресурсам.
2. <http://school-collection.edu.ru/> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
3. <https://legalacts.ru/> - Законодательство РФ. (Законы, кодексы и нормативно-правовые акты в Российской Федерации в актуальной редакции).
4. <https://dnec.admtymen.ru/> - Департамент экологии и недропользования Тюменской области (официальный сайт).



5. <https://rosreestr.ru/site/> - Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии.
6. <https://admtyumen.ru/> - Портал органов государственной власти Тюменской области.
7. <https://vestnik.utmn.ru/nature/> - Журнал Вестник ТюмГУ. Экология и природопользование.

**Профессиональные базы данных:**

1. <http://www.aerogarant.ru/> - Система «Гарант».
2. <http://www.consultant.ru/> - Система «Консультант+»
3. <http://elib.tyuiu.ru/> - Полнотекстовая база данных ТИУ
3. <https://www.studentlibrary.ru/> - Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа»
5. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> - База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

**Журналы:**

1. Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология: научный журнал - URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=33175265> (дата обращения 20.06.2023) – Текст: электронный.
2. Экологический вестник России: научно – практический журнал - URL: [https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=8275](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8275) (дата обращения 20.06.2023) – Текст: электронный.
3. Экология и промышленность России: научно – практический рецензируемый журнал - URL: [https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7351](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7351) (дата обращения 20.06.2023) – Текст: электронный.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ОСНОВНЫМ ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

### 4.1 Оценка результатов освоения компетенций

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Демонстрирует интерес к будущей профессии.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Находит и использует источники информации в профессиональной деятельности Обрабатывает и структурирует информацию.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Планирует собственную профессиональное и личностное развитие. Определяет цели и порядок работы. Использует в работе знания и умения, полученные ранее. Рационально распределяет время при выполнении работ
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Проявляет терпимость к другим мнениям и позициям. Находит продуктивные способы реагирования в конфликтных ситуациях. Соблюдает этические нормы общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями и руководителями практики.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрирует навыки грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства. Организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). Понимает тексты на базовые профессиональные темы. Участствует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной

	<p>деятельности.</p> <p>Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые). Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>
ПК 1.1. Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирает необходимые источники информации для организации экологического мониторинга окружающей среды;</li> <li>- выбирает методы и средства для организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;</li> <li>- планирует наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха;</li> <li>- планирует наблюдения за уровнем загрязнения водных объектов;</li> <li>- планирует наблюдения за уровнем загрязнения почвы;</li> <li>- выбирает оборудование и приборы для проведения экологического мониторинга.</li> </ul>
ПК 1.2. Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирает оборудование, приборы контроля, аналитические приборы для проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;</li> <li>- эксплуатирует средства наблюдения, приборы и оборудование для наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы.</li> <li>- выбирает оборудование и приборы для экологического мониторинга;</li> <li>- эксплуатирует аналитические приборы и технические средства контроля качества окружающей среды.</li> </ul>
ПК 1.3. Проводить экологический мониторинг окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводит экологический мониторинг за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности;</li> <li>- проводит работы по экологическому мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;</li> <li>- отбирает пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб;</li> <li>- проводит химический анализ пробы объектов окружающей среды;</li> <li>- находит информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями.</li> </ul>
ПК 1.4. Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирает оборудование, приборы контроля, аналитические приборы и проводит химический анализ атмосферного воздуха, воды и почвы;</li> <li>- осуществляет сбор, обработку, систематизацию, анализ информации, формирует и ведет базы данных загрязнения окружающей среды, в том числе с использованием компьютерных технологий;</li> <li>- обрабатывает результаты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;</li> <li>- выполняет экономические расчеты для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;</li> <li>- составляет отчетную документацию о состоянии окружающей среды.</li> </ul>
ПК 1.5. Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет экономические расчеты для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;</li> <li>- составляет отчетную документацию о состоянии окружающей среды;</li> <li>- находит информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями;</li> <li>- использует специализированное программное обеспечение для обработки данных;</li> <li>- заполняет формы предоставления информации о результатах наблюдений;</li> <li>- анализирует степень воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.</li> </ul>
ПК 1.6. Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составляет отчетную документацию о состоянии окружающей среды;</li> <li>- использует специализированное программное обеспечение для обработки данных;</li> <li>- заполняет формы предоставления информации о результатах наблюдений.</li> </ul>
<i>ДК.1.1 Планировать мероприятия по рациональному природопользованию и охране окружающей среды.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявляет источники загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы;</li> <li>- определяет антропогенных изменений в атмосфере;</li> <li>- оценивает воздействия на окружающую среду предприятий;</li> <li>- анализирует способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды;</li> <li>- определяет количество антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует среднегодовые темпы прироста населения;</li> <li>- анализирует ресурсобеспеченность различных регионов России;</li> <li>- проводит анализ экологических требований при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.</li> </ul>
<p><i>ДК.1.2 Проводить мероприятия по защите окружающей среды на объектах электроэнергетики.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводит оценку воздействия на окружающую среду энергетических объектов;</li> <li>- проводит мероприятия по защите окружающей среды на объектах электроэнергетики;</li> <li>- осуществляет выбор технических решений для снижения вредных выбросов на объектах электроэнергетики;</li> <li>- применяет методы уменьшения вредного влияния объектов электроэнергетики на окружающую среду;</li> <li>- организывает мероприятия по защите окружающей среды;</li> <li>- определяет виды загрязнений на объектах электроэнергетики.</li> </ul>
<p>ПК 2.1. Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывает программы производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;</li> <li>- организывает экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;</li> </ul>
<p>ПК 2.2. Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводит экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов;</li> <li>- работает в группах по планированию, организации и проведению экологического мониторинга и производственного экологического контроля;</li> <li>- осуществляет работы по отбору проб, проведению химических анализов в контрольных точках технологических процессов;</li> <li>- организует и проводит экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;</li> <li>- эксплуатирует приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля;</li> <li>- осуществляет контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля.</li> </ul>
<p>ПК 2.3. Проводить производственный экологический контроль в организациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывает программы производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;</li> <li>- проводит экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов;</li> <li>- работает в группах по планированию, организации и проведению экологического мониторинга и производственного экологического контроля;</li> <li>- осуществляет работы по отбору проб, проведению химических анализов в контрольных точках технологических процессов;</li> <li>- измеряет уровень выбросов, сбросов загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса в организации;</li> <li>- организывает и проводит экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;</li> <li>- эксплуатирует приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля;</li> <li>- осуществляет контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля.</li> </ul>
<p>ПК 2.4. Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливает документированную информацию для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации;</li> <li>- осуществляет контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля;</li> <li>- составляет и анализирует принципиальную схему малоотходных технологий;</li> </ul>

	- дает оценку эффективности очистных установок и сооружений.
ПК 2.5. Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду	- оценивает эффективность очистных установок и сооружений; - осуществляет подготовку документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации; - дает оценку эффективности очистных установок и сооружений.
<i>ДК 2.1 Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы, экологического аудита и проведения экологической политики на предприятиях.</i>	- осуществляет подготовку проекта оценки воздействия на окружающую среду; - осуществляет подготовку заключения экологической экспертизы; - разрабатывает перечень запрашиваемой документации по вопросам ООС для целей проведения экоаудита; - разрабатывает опросник для целей проведения комплексного и специального аудита; - анализирует процедуры экологической маркировки: выбора функциональных характеристик продукции, отчетности и публикации, внесение изменений в экологические критерии продукции; - собирает и систематизирует данные для экологической экспертизы и экологического аудита; - проводит анализ экологической документации и паспортизации; - определяет экологические знаки на различных группах товаров; - проводит сравнительный анализ зарубежной и российской экологической маркировки.
ПК 3.1. Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов.	- проводит паспортизацию отходов; - проводит учет отходов в электронном и бумажном виде; - определяет виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию; - контролирует соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов.
ПК 3.2. Осуществлять организацию учета обращения с отходами.	- проводит паспортизации отходов; - проведения учета отходов в электронном и бумажном виде; - проведения контроля за накоплением, утилизацией, обезвреживанием и размещением отходов на территории; - определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию; - контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов.
ПК 3.3. Выполнять экономический расчет оплаты за отходы	- производит расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду, в части размещения отходов; - определяет виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию; - контролирует соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов.
<i>ДК.3.1. Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов, обеспечивать работоспособность очистных установок.</i>	- составляет отчет об охране атмосферного воздуха; - составляет отчет об использовании воды в организациях; - разрабатывает общие технологические схемы очистки сточных вод; - классифицирует загрязнители и выбросы по отраслям промышленности; - характеризует устройство, принцип действия и область применения сухих механических пылеуловителей, пористых фильтров, электрофильтров, мокрых пылеуловителей; - определяет область применения методов адсорбции в очистке отходящих газов; - составляет схемы сооружений механической, биологической, физико-химической очистки сточных вод.

Максимальное количество баллов для оценки результатов практики составляет 100 баллов. Баллы рейтинга переводятся в пятибалльную систему по следующей шкале:

88-100 баллов - «отлично»;

76-87 баллов - «хорошо»;

61-75 баллов - «удовлетворительно»;

60 баллов и менее - «неудовлетворительно».

## **4.2 Требования к организации аттестации и оценке результатов Производственной практики (преддипломной)**

В период прохождения производственной практики (преддипломной) обучающийся выполняет индивидуальное задание по теме (Приложение 1), ведет дневник практики, где отражается его личная работа за каждый день практики. По окончании производственной практики (преддипломной) обучающимся составляется письменный отчет, который утверждается руководителем практики от колледжа и предприятия.

В качестве приложений к отчету обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам производственной практики (преддипломной) руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения о качестве выполненных работ, об уровне освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Результаты прохождения производственной практики (преддипломной) оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета путем защиты оформленных отчетов по практике с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций (дневник по производственной практике, аттестационный лист, характеристика). Оформление отчета осуществляется в электронном виде с использованием ЕСКД.

Аттестация по итогам производственной практики (преддипломной) проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Процедура оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения производственной практики, а также формы отчетности и оценочный материал прохождения производственной практики определяются колледжем совместно с организациями соответствующего профиля.

Производственная практика (преддипломная) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При организации производственной практики (преддипломной) с применением дистанционных образовательных технологий, а также для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов руководитель практики создает (актуализирует) в системе поддержки учебного процесса Educon курс, в котором размещает учебно-методическую документацию по производственной практике, а также организует проведение промежуточной аттестации. При этом отчет должен быть загружен обучающимся в систему поддержки учебного процесса Educon, а при первой возможности передан оформленным надлежащим образом на бумажном носителе руководителю практики.

Результаты прохождения производственной практики (преддипломной) представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

**Примерные темы индивидуальных заданий на производственную практику  
(преддипломную)**

1. Анализ влияния деятельности предприятия АО «ГСМ Нефтемаш» на окружающую среду города Тюмени
2. Анализ качества питьевой воды в городе Тюмени за период с 2019 по 2021 гг. (на примере Метелевского водозабора)».
3. Анализ загрязнения водных объектов в городе Тюмени (на примере реки Пышмы).
4. Оценка деятельности санатория «Сибирь» на состояние реки Пышмы.
5. Исследование влияния на окружающую среду лесных пожаров Уральского федерального округа.
6. Анализ данных мониторинга нефтяных загрязнений на месторождении Кальченское (ХМАО).
7. Анализ качества питьевой воды в детских учреждениях города Тюмени.
8. Анализ воздействия на окружающую среду использования пестицидов ООО "Агрофирма Кримм.
9. Исследование источников загрязнения атмосферы и разработка карты атмосферного загрязнения города Тюмени.
10. Исследование источников загрязнения водных объектов и разработка карты водного загрязнения города.
11. Анализ системы водоотведения в городе Нефтеюганске.
12. Оценка воздействия органических удобрений на почвы Тюменского района.
13. Анализ данных экологического мониторинга состояния атмосферного воздуха на предприятии ООО «Уватнефтегаз.
14. Анализ способов рекультивации почв при освоении нефтегазовых месторождений Тюменской области.
15. Исследование организации технологического процесса транспортировки углеводородов на предприятии ООО «Газпром-Трансгаз Сургут».
16. Влияние нефтегазового комплекса на формирование экологической ситуации в городе Новый Уренгой Ямало-Ненецкого автономного округа.
17. Анализ химического состава нефти и ее влияние на окружающую среду при аварийных ситуациях на предприятиях нефтедобычи Ханты-Мансийского автономного округа.
18. Оценка качества атмосферного воздуха на предприятии АО «Тюменский аккумуляторный завод».
19. Оценка влияния производства железобетонных изделий на окружающую среду (на примере ЖБИ-3 города Тюмени).
20. Оценка влияния на экосистемы океана разработки нефтяных и газовых месторождений на примере компании Роснефть.
21. Оценка современных технологий охраны окружающей среды на газодобывающих предприятиях Ямало-ненецкого округа.
22. Анализ и модернизация очистных сооружений ООО «Водоканал-Тюмень».
23. Анализ системы обращения с отходами в Тюменской области.
24. Анализ технологии сбора, переработки и утилизации твердых бытовых отходов г. Тюмени.
25. Анализ данных мониторинга экологической обстановки в городе Тюмень.
26. Анализ защиты атмосферной среды города Сургута.