


*Приложение 6*  
*к образовательной программе по специальности*  
*20.02.01 Рациональное использование*  
*природохозяйственных комплексов*

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

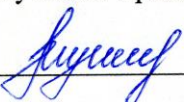
Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. № 351 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 06 июня 2014 г. Регистрационный № 32610).

Рабочая программа рассмотрена на заседании  
ЦК дисциплин ЗО и РПК  
Протокол № 10 от « 17 » 06 2022 г.  
Председатель ЦК  
 О.В. Герасимова


СОГЛАСОВАНО  
Генеральный директор  
ООО «Эколого-географическая фирма»

  
А.Ю. Иванов  
  
« 17 » 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебно-производственной работе

  
Ю.Н. Мухина  
« 17 » 06 2022 г.

Разработчик:  
Преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому-инженер

  
В.В. Хохлов  
« 30 » 05 2022 г.

## *СОДЕРЖАНИЕ*

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>6</b>
<b>3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>22</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>25</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>32</b>

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

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе федерального государственного образовательного по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. № 351 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 06 июня 2014 г, регистрационный № 32610), приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства Просвещения РФ от 05 августа 2020 г. № 885/390 «Об утверждении Положения о практической подготовке обучающихся», Положением о практической подготовке обучающихся, утвержденным решением Ученого совета от 26.11.2020 г.

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 преддипломной практики обучающийся должен углубить практический опыт и подготовиться к выполнению выпускной квалификационной работы по одному или нескольким видам деятельности: Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий, Производственный экологический контроль в организациях, Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов, Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики и соответствующие им общие и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного

	выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 1	Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий
ПК 1.1.	Проводить мониторинг окружающей природной среды.
ПК 1.2.	Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.
ПК 1.3	Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.
ПК 1.4.	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.
<i>ДК 1.1.</i>	<i>Использовать современные достижения науки, инновационные технологий и международный опыт</i>
<i>ДК 1.2.</i>	<i>Проводить мероприятия по защите окружающей среды на объектах электроэнергетики</i>
ВД 2	Производственный экологический контроль в организациях
ПК 2.1	Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.
ПК 2.2	Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.
<i>ДК 2.1</i>	<i>Выполнять экологический мониторинг в нефтегазовой отрасли</i>
ВД 3	Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.
ПК 3.1.	Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений.
ПК 3.2.	Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов.
ПК 3.3.	Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.
ПК 3.4.	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.
ВД 4	Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики.
ПК 4.1.	Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.
ПК 4.2.	Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.
ПК 4.3.	Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.
<i>ДК 4.1</i>	<i>Проводить экологическую политику на предприятиях.</i>

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

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий	ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды. ОК 1 – ОК 9	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовка к работе и проведение химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;</li> <li>- проводить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы;</li> <li>- выбирать оборудование и приборы контроля;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды;</li> <li>- типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и области их применения;</li> <li>- методы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга;</li> </ul>
	ПК 1.2. Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды. ОК 1 – ОК 9	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></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> </ul> <p><b>Знания:</b></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>- программы наблюдений за состоянием природной среды.</li> </ul>
	ПК 1.3. Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и</li> </ul>

	<p>территорий. ОК 1 – ОК 9</p>	<p>ведения баз данных загрязнения окружающей среды.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями;</li> <li>- заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений;</li> <li>- эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества природной среды.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и порядок отбора проб в различных средах;</li> <li>- методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды;</li> <li>- принцип работы аналитических приборов;</li> <li>- нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв;</li> <li>- основные требования к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде;</li> <li>- основные источники загрязнения окружающей среды, классификацию загрязнителей;</li> </ul> <p>основы и принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред;</p> <p>основные средства мониторинга;</p> <p>методы и средства контроля загрязнения окружающей природной среды;</p> <p>порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации;</p> <p>задачи и цели природоохранных органов управления и надзора.</p>
	<p>ПК 1.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий.</li> </ul>

	<p>ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять экологическую карту территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий;</li> <li>- проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;</li> <li>- виды и источники загрязнения природной среды, критерии и оценка качества окружающей среды;</li> <li>- основные принципы организации очистки и реабилитации территорий; технологии очистки и реабилитации территорий;</li> <li>- методы обследования загрязненных территорий;</li> <li>- приемы и способы составления экологических карт;</li> <li>- методы очистки и реабилитации загрязненных территорий</li> </ul>
	<p><i>ДК 1.1. Использовать современные достижения науки, инновационные технологии и международный опыт</i></p> <p>ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в разработке инновационных технологий в экологии с использованием новейших результатов научных исследований и международного опыта;</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать вопросы, подлежащие решению при изучении экологических проблем;</li> <li>- анализировать направления развития инноваций и распространения научно-технической информации в области экологии.</li> <li>- составить программу экологических исследований;</li> <li>- ориентироваться в понимании региональных экологических проблем;</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные природоохранные и ресурсосберегающие технологии;</li> <li>- задачи и современные методы решения мировых экологических проблем;</li> <li>- направления развития инновационной деятельности в экологии;</li> <li>- этапы разработки нововведений;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- историю и мировой опыт энергосбережения;</li> <li>- основные тенденции развития мировой энергетики;</li> </ul>
	<p><i>ДК. 1.2. Проводить мероприятия по защите окружающей среды на объектах электроэнергетики</i> ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку воздействия на окружающую среду энергетических объектов;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор технических решений для снижения вредных выбросов на объектах электроэнергетики;</li> <li>- применять методы уменьшения вредного влияния объектов электроэнергетики на окружающую среду;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристику отрасли;</li> <li>- источники и виды загрязнений окружающей среды предприятий энергетического комплекса;</li> <li>- требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации объектов энергетики;</li> <li>- виды восстановительной нетрадиционной энергетики;</li> <li>- общие сведения и перспективы развития возобновляемых нетрадиционных источников энергии;</li> <li>- методы расчета выбросов в атмосферу и вредного воздействия загрязняющих веществ от топливоиспользующих объектов;</li> </ul>
<p>Производственный экологический контроль в организациях</p>	<p>ПК 2.1. Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях. ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;</li> <li>- применения природосберегающих технологий в организациях.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и проводить мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;</li> <li>- эксплуатировать приборы и оборудование экологического контроля и средств инженерной защиты окружающей среды.</li> </ul>

		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру организации мониторинга и контроля технологических процессов в организациях;</li> <li>- основы технологии производств, их экологические особенности;</li> <li>устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования экологического контроля;</li> <li>состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;</li> <li>- основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;</li> <li>принципы работы, достоинства и недостатки современных приборов и аппаратов очистки;</li> <li>- источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле;</li> <li>- технические мероприятия по снижению загрязнения природной среды промышленными выбросами;</li> <li>современные природосберегающие технологии.</li> </ul>
	<p>ПК 2.2. Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях. ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения химических анализов в контрольных точках технологических процессов;</li> <li>- работы в группах по проведению производственного экологического контроля.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в испытаниях природоохранного оборудования и введении его в эксплуатацию;</li> <li>осуществлять в организациях контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов;</li> <li>- составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий;</li> <li>- осуществлять производственный экологический контроль;</li> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы организации и создания экологически чистых производств;</li> <li>- приоритетные направления развития экологически чистых производств;</li> </ul>

		<p>технологии малоотходных производств; систему контроля технологических процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам выполняемой работы;</li> <li>правила и нормы охраны труда и технической безопасности;</li> <li>- основы трудового законодательства;</li> <li>- принципы производственного экологического контроля.</li> </ul>
	<p><i>ДК. 2.1 Выполнять экологический мониторинг в нефтегазовой отрасли</i> ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации отраслевого экологического мониторинга;</li> <li>- проведения мониторинга нефтяных загрязнений в окружающей среде;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать сети наблюдения и выполнять привязку пунктов наблюдения к местности на объектах нефтегазовой отрасли;</li> <li>- производить оценку воздействия техногенных и природных факторов нефтеперерабатывающих, нефтехимических и нефтегазодобывающих производств на окружающую природную среду, население и хозяйство;</li> <li>- разрабатывать рекомендации и планировать проведение природоохранных мероприятий;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристику нефтегазовой отрасли;</li> <li>- экологические аспекты нефтегазовой отрасли;</li> <li>- состав, свойства, биогеохимическую и эколотоксикологическую характеристику нефти и газа;</li> <li>- этапы освоения и эксплуатации месторождений нефти и газа;</li> <li>- экологические стандарты и нормативы нефтегазовой отрасли;</li> <li>- методики контроля нефтяных загрязнений в различных объектах окружающей среды;</li> <li>- основные технологические процессы переработки нефти;</li> <li>- методы обезвреживания отходов в процессе нефтегазодобычи;</li> <li>- технологию проведения очистки и утилизации отходов</li> </ul>

		<i>нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств;</i> - назначение и принцип действия приборов контроля и анализаторов нефтепродуктов;
Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов	ПК 3.1. Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений. ОК 1 – ОК 9	<b>Иметь практический опыт:</b> - оценки и поддержания работоспособности очистных установок и сооружений.
		<b>Умения:</b> - контролировать технологические параметры очистных установок и сооружений; - контролировать эффективность работы очистных установок и сооружений; - поддерживать работоспособность очистных установок и сооружений.
		<b>Знания:</b> - устройство и принцип действия очистных установок и сооружений; - порядок проведения регламентных работ; - технические характеристики и устройство очистных установок и сооружений.
Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов	ПК 3.2. Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов. ОК 1 – ОК 9	<b>Иметь практический опыт:</b> - управления процессами очистки и водоотбора промышленных вод, газообразных выбросов.
		<b>Умения:</b> - выбирать методы водоподготовки для различных целей, очистки промышленных сточных вод и выбросов в атмосферу; - отбирать пробы в контрольных точках технологического процесса; - составлять отчеты об охране атмосферного воздуха и использовании воды в организациях.
		<b>Знания:</b> - эксплуатационные характеристики фильтрующих и сорбирующих материалов; - технологию и конструктивное оформление процессов очистки сбросов и выбросов промышленных в организациях.
	ПК 3.3. Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и	<b>Иметь практический опыт:</b> - реализации технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких

	<p>жидких отходов. ОК 1 – ОК 9</p>	<p>отходов.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать характеристику выбросов конкретного производства и предлагать методы очистки или утилизации;</li> <li>- заполнять типовые формы отчетной документации по обращению с отходами производства;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные документы и методики сбора, сортировки, переработки, утилизации и захоронения твердых и жидких отходов;</li> <li>- типовые формы отчетной документации;</li> <li>- виды отходов и их характеристики;</li> <li>- методы переработки отходов;</li> <li>- методы утилизации и захоронения отходов;</li> <li>- проблемы переработки и использования отходов.</li> </ul>
	<p>ПК 3.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов. ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в работах по очистке и реабилитации полигонов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять экологическую карту территории;</li> <li>- проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов на уровне функционального подразделения.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы обследования полигонов;</li> <li>- приемы и способы составления экологических карт;</li> <li>- методы очистки и реабилитации полигонов.</li> </ul>
<p>Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики</p>	<p>ПК 4.1. Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт. ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальной работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться правовой и нормативной технической документацией по вопросам экологического мониторинга;</li> <li>- обрабатывать, анализировать и обобщать материалы наблюдений и измерений, составлять формы статистической отчетности.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типовые формы учетной документации</li> </ul>

		<p>и государственной экологической статистической отчетности организаций по вопросам антропогенного воздействия на окружающую среду;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики расчета предельно допустимых концентраций и предельно допустимых выбросов;</li> <li>- характеристики промышленных загрязнений;</li> <li>- санитарно-гигиенические и экологические нормативы;</li> <li>- производственно-хозяйственные нормативы;</li> <li>- виды экологических издержек.</li> </ul>
	<p>ПК 4.2. Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами. ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы в составе групп по расчетам и оценке экономического ущерба и рисков для природной среды, связанных с антропогенной деятельностью или вызванных природными и техногенными катаклизмами.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить расчеты по определению величины экономического ущерба и рисков для природной среды;</li> <li>- проводить расчеты по определению экономической эффективности процессов и технологий природопользования и природообустройства;</li> <li>- проводить расчет платы за пользование природными ресурсами.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оценки экономического ущерба и рисков от загрязнения и деградации окружающей среды.</li> </ul>
	<p>ПК 4.3. Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита. ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбора и систематизации данных для экологической экспертизы и экологического аудита.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать и систематизировать данные для экологической экспертизы и экологического аудита.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды нормативов при оценке качества воздушной среды, водных ресурсов, почвы, шума и радиоактивного загрязнения;</li> <li>- обоснование и расчеты нормативов качества окружающей среды;</li> </ul>

		<p>основы экологического законодательства;</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>
<p>ДК 4.1 Проводить экологическую политику на предприятиях. ОК 1 – ОК 9</p>		<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирования экономического механизма рационального природопользования;</li> <li>- оценки стратегии работы органов управления в области экологической политики.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку эффективности осуществления природоохранных мероприятий и инвестиций в природоохранную сферу;</li> <li>- опираться на законодательную и нормативно-методическую базу;</li> <li>- применять полученные знания для практической деятельности и организации рациональных методов природопользования;</li> <li>- понимать экономическую ценность природных ресурсов.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системное представление о природопользовании как процессе взаимодействия природы и общества;</li> <li>- основные закономерности и принципы использования природных благ;</li> <li>- механизмы и принципы перехода к устойчивому развитию в контексте рационального природопользования.</li> <li>- систему государственного управления природопользованием в Российской Федерации;</li> <li>- законодательно-нормативную базу в сфере управления природопользованием;</li> <li>- систему лицензирования и лимитирования;</li> <li>- основы экологического менеджмента;</li> <li>- систему экологического менеджмента;</li> </ul>

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

Всего по ПДП.00 – 144 час. (4 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>ПДП.00 Преддипломная практика</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>30</b>
	Изучение производственной документации предприятия (нормативные, локальные акты).	
Тема 3. Выполнение должностных обязанностей	<b>Содержание</b>	<b>36</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>36</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>34</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>144</b>

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

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

Преддипломная практика 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 «РАСТАМ-Экология».
3. АУ "Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана".

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

##### Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### Основные источники:

1. Кузнецов, Леонид Михайлович. Экологические основы природопользования : учебник для СПО [Текст : Электронный ресурс] : Учебник / Л. М. Кузнецов. - Электрон. дан.col. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 304 с. - (Профессиональное образование). - Internet access. - ISBN 978-5-534-05803-1 : <http://www.biblio-online.ru/book/7A08A50D-76BD-44C9-9721-0EC1EA3618CA>
2. Каракеян, Валерий Иванович. Экологический мониторинг [Текст : Электронный ресурс] : Учебник / В. И. Каракеян. - М. : Издательство Юрайт, 2018. <http://www.biblio-online.ru/book/332CAF6C-E1F1-42D3-86E2-A2218304CB0B>
3. Ларионов, Николай Михайлович. Промышленная экология : учебник и практикум для СПО [Текст : Электронный ресурс] : Учебник и практикум / Н. М. Ларионов. - 2-е изд., пер. и доп. - Электрон. дан.col. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 382 с. - (Профессиональное образование). - Internet access. - ISBN 978-5-534-07526-7 : <http://www.biblio-online.ru/book/D42B23C2-6EC5-456C-A3E0-53D24F437882>
4. Каракеян, Валерий Иванович. Экономика природопользования : учебник для СПО [Текст : Электронный ресурс] : Учебник / В. И. Каракеян. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан.col. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 478 с. - (Профессиональное образование). - Internet access. - ISBN 978-5-9916-4371-9 : <http://www.biblio-online.ru/book/EDB86F07-3374-40AD-BAA1-BC7C15082BBC>

###### Дополнительные источники:

1. Масленникова, Ирина Сергеевна. Экологический менеджмент и аудит : учебник - Электрон. дан.col. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 328 с. <http://www.biblio-online.ru/book/F3B0D3DB-9F04-4459-8C9C-5FA996787455>
2. Астафьева, Ольга Евгеньевна. Экологические основы природопользования : учебник для СПО [Текст : Электронный ресурс] : Учебник / О. Е. Астафьева. - Электрон.

дан.col. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 354 с. - (Профессиональное образование). - Internet access. - ISBN 978-5-534-10302-1 : <http://www.biblio-online.ru/book/297433A0-4A63-4806-9E02-A5A2E9C7B8B2>

3. Тотай, Анатолий Васильевич. Экология : учебник и практикум для СПО [Текст] : Учебник и практикум / А. В. Тотай. - 5-е изд., пер. и доп. - Электрон.дан.col. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 353 с. - (Профессиональное образование). - Internetaccess. - ISBN 978-5-534-02968 <http://www.biblio-online.ru/book/3356C133-C214-4246-A745-5FD8C07063EE>

#### **Нормативные документы:**

1. Постановление Правительства РФ № 177 от 31.03.2003 г. Об организации и осуществлении государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга).

2. Постановление Правительства РФ №307 от 14.03.1997 г. Об утверждении положения о ведении государственного мониторинга водных объектов.

3. Постановление Правительства РФ №972 от 27.08.1999 г. Об утверждении положения о создании охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением .

4. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19 октября 2007 г. №703 «Об утверждении Методических указаний по разработке нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

5. Федеральный закон РФ № 71 от 06.09.1998 г. О плате за пользование водными объектами.

6. Федеральный закон РФ №113 от 19.07.1998 г. О гидрометеорологической службе.

7. Федеральный закон РФ №128 от 08.08.2001 г. О лицензировании отдельных видов деятельности.

8. Федеральный закон РФ №136 от 25.10.2001 г. Земельный кодекс РФ .

9. Федеральный закон РФ №2395-1 от 21.02.1992 г. О недрах.

10. Федеральный закон РФ №74 от 03.06.2006 г. Водный кодекс Российской Федерации.

11. Федеральный закон РФ №96 от 04.05.1999 г. Об охране атмосферного воздуха

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Безопасность в техносфере. / Журнал. М.: ЗАО изд-во «Русский журнал» [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>.

2. Использование и охрана природных ресурсов в России и в мире. / Журнал. М.: ЗАО изд-во Национального информационного агентства «Природные ресурсы» [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>

3. Проблемы анализа риска. / Журнал. М.: Финансовый издательский дом «Деловой экспресс» [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>

4. Проблемы региональной экологии. / Журнал. М.: ООО «Издательский дом «Камертон» [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>

5. Экология и жизнь. / Журнал. М.: изд-во ООО «Время знаний» [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>

6. Всероссийский научно-исследовательский институт межотраслевой информации - федеральный информационно-аналитический центр оборонной промышленности. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>

#### **Профессиональные базы данных:**

1. Система «ГАРАНТ» справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации <http://www.garant.ru/>

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа»  
<https://www.studentlibrary.ru/>

4. Полнотекстовая база данных ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>

**Периодические издания:**

1. ГЕОЭКОЛОГИЯ. ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГИДРОГЕОЛОГИЯ, ГЕОКРИОЛОГИЯ. Издательство: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская академия наук»

2. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК РОССИИ. Издательство: ООО "Бюллетень "Экологический вестник" (Москва)

3. ЭКОЛОГИЯ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ. Общество с ограниченной ответственностью Калвис.

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

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрирует интерес к будущей профессии.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Определяет цели и порядок работы. Использует в работе знания и умения, полученные ранее. Рационально распределяет время при выполнении работ.
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной деятельности. Демонстрирует способность принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях. Несет ответственность за свой труд.
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Обрабатывает и структурирует информацию. Находит и использует источники информации в профессиональной деятельности
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств, информационно-коммуникационных технологий. Работа с различными прикладными программами.
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Проявляет терпимость к другим мнениям и позициям. Находит продуктивные способы реагирования в конфликтных ситуациях. Соблюдает этические нормы общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Проводит оценку собственного продвижения, личностного развития.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проводит анализ инноваций в области производства работ.
ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей	Организует сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха Выбирает места контроля загрязнения и его источника

природной среды.	<p>Выбирает оборудование и приборы контроля для анализа атмосферного воздуха.</p> <p>Подготавливает оборудование к работе.</p> <p>Проводит наблюдения за загрязнением атмосферы на стационарных постах</p> <p>Проводит наблюдения за загрязнением атмосферы на маршрутных постах</p> <p>Проводит наблюдения за загрязнением атмосферы на передвижных постах</p> <p>Выбирает оборудование и приборы контроля для анализа загрязнений природных вод.</p> <p>Наблюдает за качеством природных вод с помощью комплексных лабораторий</p> <p>Наблюдает за радиоактивным загрязнением природных вод</p> <p>Выбирает оборудование и приборы контроля для анализа загрязнений почв.</p> <p>Контролирует загрязнения почв пестицидами</p> <p>Контролирует загрязнения почв отходами промышленного характера</p> <p>Контролирует радиоактивного загрязнения почв</p>
ПК 1.2. Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.	<p>Осуществляет отбор проб воздуха</p> <p>Демонстрирует навыки стабилизации и хранения проб воздуха</p> <p>Проводит химические анализы проб воздуха</p> <p>Осуществляет отбор проб воды</p> <p>Осуществляет отбор проб донных отложений</p> <p>Проводит химические анализы проб природных вод</p> <p>Демонстрирует навыки стабилизации и хранения проб воды</p> <p>Осуществляет отбор, стабилизацию и хранение проб почвы</p> <p>Проводит химический анализ проб почвы</p>
ПК 1.3 Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.	<p>Обобщает и оформляет результаты наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы</p> <p>Обобщает и оформляет результаты наблюдений за загрязнением природных вод</p> <p>Обобщает и оформляет результаты наблюдений за загрязнением почв</p>
ПК 1.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.	<p>Демонстрирует знание действующих экологических, санитарно-гигиенических, строительных, водохозяйственных, лесохозяйственных и других нормативов и стандартов с учетом региональных природно-климатических условий и месторасположения загрязненного участка</p> <p>Участствует в разработке проекта (программы) очистки и реабилитации загрязненной территории</p>
<i>ДК 1.1. Использовать современные достижения науки, инновационные технологий и международный опыт</i>	<p>Разрабатывает рекомендации по очистке и реабилитации загрязненной территории с учетом региональных природно-климатических условий и месторасположения загрязненного участка на основании новейших результатов научных исследований и международного опыта</p>
<i>ДК 1.2. Проводить мероприятия по защите окружающей среды на объектах электроэнергетики</i>	<p>Проводит оценку загрязнений атмосферного воздуха объектами электроэнергетики</p> <p>Проводит оценку загрязнений природных вод объектами электроэнергетики</p> <p>Проводит оценку загрязнений почв объектами электроэнергетики</p>
ПК 2.1 Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.	<p>Демонстрирует знание характеристик исходного сырья и степень его использования в основном производстве</p> <p>Демонстрирует знание технологической схемы основного производства</p> <p>Демонстрирует знание тепловой и энергетической базы предприятия</p> <p>Демонстрирует знание систем водоснабжения и канализации предприятия</p> <p>Демонстрирует знание схем рекуперации выбросов предприятия</p> <p>Демонстрирует знание системы очистки отходящих газов на предприятии</p> <p>Демонстрирует знание системы очистки газовых выбросов от твердых частиц и аэрозолей на предприятии</p> <p>Демонстрирует знание системы очистки газовых выбросов от газообразных и парообразных загрязнений на предприятии</p> <p>Демонстрирует знание системы очистки сточных вод от взвешенных веществ на предприятии</p> <p>Демонстрирует знание системы очистки сточных вод от растворенных примесей на предприятии</p> <p>Демонстрирует знание системы очистки сточных вод от растворенных примесей на предприятии</p>
ПК 2.2 Контролировать и	<p>Демонстрирует знание системы экологического контроля производства</p>

<p>обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.</p>	<p>предприятия Участвует в проведении производственного экологического контроля на предприятии Участвует в проведении химических анализов газовых выбросов предприятия Определяет состав газовых выбросов основных технологических процессов предприятия Использует нормативную базу ведения производственного экологического мониторинга производства Оформляет основные виды экологической отчетности предприятия Участвует в регистрации и контроле количественных и качественных показателей компонентов окружающей природной среды в местах размещения источников вредного воздействия предприятия и районах их возможного распространения Участвует в контроле выполнения и эффективности принятых рекомендаций по сохранению и восстановлению состояния окружающей природной среды. Обеспечивает контроль выполнения норм и требований действующего природоохранительного законодательства Участвует в разработке план-графика контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ) по измерениям концентраций в атмосферном воздухе Участвует в разработке программы производственного экологического контроля предприятия Разрабатывает своевременные рекомендации по оптимальной корректировке производственной деятельности, обеспечивающие допустимый уровень воздействия на окружающую природную среду</p>
<p><i>ДК 2.1 Выполнять экологический мониторинг в нефтегазовой отрасли</i></p>	<p>Демонстрирует знание системы организации и проведении экологического мониторинга трубопроводного транспорта в нефтегазовой отрасли Определяет источники воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации трубопроводов Проводит анализ аварийности на нефтепродуктопроводах Прогнозирует возможные аварийные ситуации на объектах нефтегазовой отрасли на основе данных мониторинга Осуществляет производственный экологический мониторинг при аварийных разливах нефти и нефтепродуктов</p>
<p>ПК 3.1. Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений.</p>	<p>Демонстрирует знание системы очистки промышленных сточных вод и выбросов в атмосферу и на предприятии Демонстрирует знание очистных установок и сооружений для очистки промышленных сточных вод и выбросов в атмосферу и на предприятии Работает с документацией на технологические процессы очистки промышленных сточных вод и выбросов в атмосферу и на предприятии Участвует в осуществлении контроля технологических параметров очистных установок и сооружений Участвует в оценке и поддержании работоспособности очистных установок и сооружений</p>
<p>ПК 3.2. Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов.</p>	<p>Демонстрирует знание технологических процессов водоподготовки для различных целей, очистки промышленных сточных вод и выбросов в атмосферу Участвует в управлении процессами очистки и водоотбора промышленных вод, газообразных выбросов Участвует в отборе проб в контрольных точках технологического процесса Составление отчетов об охране атмосферного воздуха и использовании воды</p>
<p>ПК 3.3. Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.</p>	<p>Демонстрирует знание системы обращения с отходами производства на предприятии Заполняет формы отчетной документации по обращению с отходами производства на предприятии</p>
<p>ПК 3.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.</p>	<p>Участвует в проведении мероприятий по очистке и реабилитации полигонов. Участвует в реализации технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов Участвует в работах по очистке и реабилитации полигонов</p>
<p>ПК 4.1. Представлять информацию о результатах экологического</p>	<p>Демонстрирует знание правовой и нормативной технической документацией по вопросам экологического мониторинга Проводит индивидуальную работу или работу в составе групп по составлению</p>

мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.	итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами
ПК 4.2. Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.	Работает в составе групп по расчетам и оценке экономического ущерба и рисков для природной среды, связанных с антропогенной деятельностью или вызванных природными и техногенными катаклизмами
ПК 4.3. Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.	Осуществляет сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита
<i>ДК 4.1 Проводить экологическую политику на предприятиях.</i>	Участвует в формировании экономического механизма рационального природопользования Участвует в оценке стратегии работы органов управления в области экологической политики

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».

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

В период прохождения производственной практики обучающийся выполняет индивидуальное задание по теме (Приложение 1), ведет дневник практики, где отражается его личная работа за каждый день практики. По окончании практики 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 практики 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 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 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 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При организации производственной практики 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 практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

**Примерные темы индивидуальных заданий на преддипломную практику**

1. Исследование источников загрязнения атмосферы и разработка карты атмосферного загрязнения города Тюмень
2. Оценка состояния окружающей природной среды в городе Тюмень
3. Исследование источников загрязнения водных объектов и разработка карты водного загрязнения города
4. Анализ системы водоотведения в городе Нефтеюганске
5. Анализ загрязняющих веществ, образующихся при производстве технологического оборудования в компании Шлюмберже
6. Оценка воздействия органических удобрений на почвы
7. Экологические аспекты размещения вахтовиков на месторождениях Тюменской области
8. Анализ данных мониторинга состояния атмосферного воздуха на предприятии ООО «Уватнефтегаз
9. Анализ способов рекультивации почв при освоении нефтегазовых месторождений Тюменской области
10. Исследование организации технологического процесса транспортировки углеводородов на предприятии ООО «Газпром-Трансгаз Сургут»
11. Влияние нефтегазового комплекса на формирование экологической ситуации в городе Новый Уренгой Ямало-Ненецкого автономного округа
12. Оценка влияния нефтебазы на качество окружающей среды в городе Тюмень (на примере АО «Никифор»)
13. Анализ химического состава нефти и ее влияние на окружающую среду при аварийных ситуациях на предприятиях нефтедобычи
14. Оценка качества атмосферного воздуха на аккумуляторном заводе
15. Оценка влияния производства железобетонных изделий на окружающую среду (на примере ЖБИ-3 города Тюмени)
16. Оценка влияния на экосистемы океана разработки нефтяных и газовых месторождений на примере компании Роснефть
17. Оценка современных технологий охраны окружающей среды на предприятиях нефтепереработки.
18. Анализ и модернизация очистных сооружений ООО «Водоканал-Тюмень»
19. Характеристика системы обращения с отходами в Тюменской области
20. Анализ технологии сбора, переработки и утилизации твердых бытовых отходов г. Тюмени
21. Анализ экологических аспектов работы предприятия
22. Разработка технологии использования вторичных материальных ресурсов на территории региона
23. Анализ источников физического загрязнения окружающей среды в городе Тюмень
24. Анализ данных мониторинга экологической обстановки в городе Тюмень
25. Анализ защиты атмосферной среды города Сургута.