



**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский инновационный университет имени
В.Г. Тимирязова»**

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Директор НФ КИУ

 **Т.А. Челнокова**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

20.02.01. Рациональное использование

природохозяйственных комплексов

(на базе основного общего образования)

Срок получения СПО по ППССЗ– 3 г. 10 мес.

Квалификация выпускника – техник - эколог базовая подготовка

Нижекамск 2020

Программа составлена в соответствии с:

- Приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 № 351 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.01. Рациональное использование природохозяйственных комплексов".

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования";

- Положение о практике студентов ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет (ИЭУП)», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа рассмотрена на заседании кафедры техносферной и экологической безопасности

Протокол заседания №8 от «20» марта 2020 года

Заведующий кафедрой

к.п.н., руководитель ООП



/ Э.Н. Нуриева/

Программа, включающая содержание и планируемые результаты практики прошла экспертизу и согласована с работодателями

Начальник Закамского территориального
отделения МЭиПР РТ


А.Г. Лобанов



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	35

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1 Область применения программы

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 20.02.01. Рациональное использование природо-хозяйственных комплексов, в части освоения квалификации **техник - эколог** и основных видов профессиональной деятельности (далее - ВПД):

- **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;**
- **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (пробоотборщик).**

1.2. Область профессиональной деятельности выпускников

Выполнение работ, связанных с технологическими аспектами охраны окружающей среды и обеспечением экологической безопасности, в экологических службах, службах системы мониторинга окружающей среды, службах очистных сооружений и водоподготовки, химико-аналитических лабораториях, в научно-исследовательских и производственных организациях.

1.3 Объектами профессиональной деятельности выпускников являются

- природная и техногенная окружающая среда;
- технологии и технологические процессы предупреждения и устранения загрязнений окружающей среды;

- процесс управления и организации труда на уровне первичного коллектива и структур среднего звена;
- первичные трудовые коллективы;
- средства труда, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду и для проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;
- очистные установки и сооружения;
- системы водоподготовки для различных технологических процессов;
- нормативно-организационная документация в области рационального природопользования, по экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий, проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;
- средства, методы и способы наблюдений и контроля за загрязнением окружающей среды и рациональным природопользованием.

1.4. Место практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Производственная практика (по профилю специальности) является составной частью ППССЗ, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

1.5 Цель производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

1.6 Планируемые результаты производственной практики (по профилю специальности)

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) по ВПД обучающийся должен освоить профессиональные компетенции, а также сформировать общие компетенции:

Код	Наименование	
ПМ.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воз-действий		
ПК 1.1.	Проводить мониторинг окружаю-щей природной среды.	иметь практический опыт: – выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовка к работе и проведение хими-ческого анализа атмосферного воздуха, воды и почвы; – организации наблюдений за за-грязнением атмосферного воздуха, вод-ных объектов и почвы; – сбора, обработки, систематиза-ции, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окру-жающей среды; – проведения мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий; уметь: – проводить работы по мониторин-гу атмосферного воздуха, природных вод и почвы; – выбирать оборудование и прибо-ры контроля; – отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количествен-ный анализ отобранных проб; – проводить химический анализ пробы объектов окружающей среды; – находить информацию для сопо-ставления результатов с нормативными показателями; – эксплуатировать аналитические приборы и технические средства кон-троля качества природной среды; – проводить наблюдения за загряз-нением атмосферного воздуха, природ-ных вод, почвы; – заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений; – составлять экологическую карту
ПК 1.2.	Организовывать работу функцио-нального подразделения по наблюдению за загрязнением	
ПК 1.3.	Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загряз-ненных территорий.	
ПК 1.4.	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загряз-ненных территорий.	

		<p>территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды; – типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и области их применения; – современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития; – программы наблюдений за состоянием природной среды; – правила и порядок отбора проб в различных средах; – методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды; – принцип работы аналитических приборов; – нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв; – методы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга; – основные требования к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде; – основные источники загрязнения окружающей среды, классификацию загрязнителей; – основы и принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред; – основные средства мониторинга; – методы и средства контроля загрязнения окружающей природной среды; – порядок, сроки и формы представления информации о состоянии
--	--	---

		<p>окружающей среды в заинтересованные службы и организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – задачи и цели природоохранных органов управления и надзора; – экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами; – виды и источники загрязнения природной среды, критерии и оценка качества окружающей среды; – основные принципы организации очистки и реабилитации территорий; – технологии очистки и реабилитации территорий; – методы обследования загрязненных территорий; – приемы и способы составления экологических карт; – методы очистки и реабилитации загрязненных территорий
ПМ.02 Производственный экологический контроль в организациях		
ПК 2.1.	Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведения мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;
ПК 2.2.	Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.	<ul style="list-style-type: none"> – применения природосберегающих технологий в организациях; – проведения химических анализов в контрольных точках технологических процессов; – работы в группах по проведению производственного экологического контроля; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать и проводить мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях; – эксплуатировать приборы и оборудование экологического контроля и средств инженерной защиты окружающей среды; – участвовать в испытаниях природоохранного оборудования и введении его в эксплуатацию; – осуществлять в организациях контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; – составлять и анализировать прин-

		<p>ципиальную схему малоотходных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять производственный экологический контроль; – применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуру организации мониторинга и контроля технологических процессов в организациях; – основы технологии производств, их экологические особенности; – устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования экологического контроля; – состав промышленных выбросов и сбросов различных производств; – основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов; – принципы работы, достоинства и недостатки современных приборов и аппаратов очистки; – источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле; – технические мероприятия по снижению загрязнения природной среды промышленными выбросами; – современные природосберегающие технологии; – основные принципы организации и создания экологически чистых производств; – приоритетные направления развития экологически чистых производств; – технологии малоотходных производств; – систему контроля технологических процессов; – директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам выполняемой работы; – правила и нормы охраны труда и технической безопасности; – основы трудового законодательства; – принципы производственного экологического контроля
<p>ПМ.03 Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов</p>		

ПК 3.1.	Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений.	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценки и поддержания работоспособности очистных установок и сооружений; – управления процессами очистки и водоотбора промышленных вод, газообразных выбросов; – реализации технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; – участия в работах по очистке и реабилитации полигонов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – контролировать технологические параметры очистных установок и сооружений; – контролировать эффективность работы очистных установок и сооружений; – поддерживать работоспособность очистных установок и сооружений; – 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; – давать характеристику выбросов конкретного производства и предлагать методы очистки или утилизации; – заполнять типовые формы отчетной документации по обращению с отходами производства; – составлять экологическую карту территории; – проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов на уровне функционального подразделения; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство и принцип действия очистных установок и сооружений; – порядок проведения регламентных работ; – технические характеристики и устройство очистных установок и сооружений; – эксплуатационные характеристики фильтрующих и сорбирующих мате-
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.	

		<p>риалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологию и конструктивное оформление процессов очистки сбросов и выбросов промышленных в организациях; – нормативные документы и методики сбора, сортировки, переработки, утилизации и захоронения твердых и жидких отходов; – типовые формы отчетной документации; – виды отходов и их характеристики; – методы переработки отходов; – методы утилизации и захоронения отходов; – проблемы переработки и использования отходов; – методы обследования полигонов; – приемы и способы составления экологических карт; – методы очистки и реабилитации полигонов
ПМ.04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики		
ПК 4.1.	Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – индивидуальной работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами; – 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; – сбора и систематизации данных для экологической экспертизы и экологического аудита; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться правовой и нормативной технической документацией по вопросам экологического мониторинга; – обрабатывать, анализировать и обобщать материалы наблюдений и измерений, составлять формы статистической отчетности; – проводить расчеты по определению величины экономического ущерба и рисков для природной среды; – проводить расчеты по определению
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.	

		<p>нию экономической эффективности процессов и технологий природопользования и природообустройства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить расчет платы за пользование природными ресурсами; – собирать и систематизировать данные для экологической экспертизы и экологического аудита; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – типовые формы учетной документации и государственной экологической статистической отчетности в организациях по вопросам антропогенного воздействия на окружающую среду; – методики расчета предельно допустимых концентраций и предельно допустимых выбросов; – характеристики промышленных загрязнений; – санитарно-гигиенические и экологические нормативы; – производственно-хозяйственные нормативы; – виды экологических издержек; – методы оценки экономического ущерба и рисков от загрязнения и деградации окружающей среды; – виды нормативов при оценке качества воздушной среды, водных ресурсов, почвы, шума и радиоактивного загрязнения; – обоснование и расчеты нормативов качества окружающей среды; – основы экологического законодательства; – теоретические основы экологического аудита и экологической экспертизы; – принципы и методы экологического аудита и экологической экспертизы; – нормативно-технические документы по организации экологического аудита и экологической экспертизы
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		
ВРП 5.1	Осуществлять отбор проб с использованием пробоотборников	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – по охране труда во время профессиональной деятельности;
ВРП 5.2.	Производить укупорка проб, оформление этикеток к ним,	<ul style="list-style-type: none"> – подготовки посуды для отбора проб; – отбора проб природных компонентов

	обеспечивать сохранность их доставки в лабораторию	<p>окружающей среды, отбора проб сточных вод, отходов производства и потребления;</p> <p>– учета отобранных образцов проб;</p> <p>- проведения анализов проб в полевых и лабораторных условиях</p> <p>уметь:</p> <p>– обращаться с пробоотборниками (готовить к работе, транспортировать, хранить, использовать для отбора проб из разных сред); – готовить посуду для хранения и укупоривания образцов проб;</p> <p>– вести учет проб; оформлять этикетки для отобранных образцов проб; заполнять журналы учета загрязнения; – отбирать пробы из разных сред в промышленных условиях; отбирать пробы сыпучих материалов; отходов.</p> <p>– обеспечивать сохранность проб во время хранения и транспортировки; – выполнять требования по охране труда во время профессиональной деятельности.</p> <p>знать:</p> <p>– виды проб;</p> <p>– свойства пробируемых компонентов; – требования к качеству отобранных проб; – порядок подготовки посуды (мойка и хранение) и пробоотборников к работе; – устройство пробоотборников;</p> <p>– методы учета отобранных проб;</p> <p>– правила отбора проб воздуха, воды из поверхностных водоемов, донных отложений, почв, снега для дальнейшего их исследования; – правила отбора проб жидких, газообразных и твердых отходов на предприятиях; – порядок консервации и укупоривания, этикирования, хранения и транспортирования отобранных проб; – требования по охране труда при реализации деятельности во время производственной практики.</p>
ВРП 5.3	Производить мойку и хранение посуды для отбора проб	
ВРП 5.4	Ведение учета отобранных проб	
ВРП 5.5	Проведение анализов проб под руководством лаборанта	

Общие компетенции

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, про-
-------	---

	являть 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.	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОК 6.	Работать в коллективе и в 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.

1.7. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности) и формы контроля

Наименование профессионального модуля – вида профессиональной деятельности	Форма контроля	Количество часов	Количество недель
ПМ.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий;	Дифференцированный зачет	180	5
ПМ.02. Производственный экологический контроль в организациях	Дифференцированный зачет	108	3
ПМ. 03 Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов;	Дифференцированный зачет	108	3
ПМ.04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики	Дифференцированный зачет	108	3
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Дифференцированный зачет	144	4
ИТОГО		648	18

Итоговой формой контроля и оценки производственной практики (по профилю специальности) является комплексный дифференцированный зачет.

2. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности)						
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК		Формат практики (распределено / концентрированно) с указанием базы прак-		Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5	6	7
ПМ.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий						
1.1.	Проводить мониторинг окружающей природной среды	- выбор оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовка к работе и проведение химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы	45	2	2	<ul style="list-style-type: none"> - перечисление видов мониторинга загрязнения окружающей среды, знание унифицированной схемы информационного мониторинга загрязнения природной среды; - перечисление типов оборудования и приборов экологического контроля, требований к ним, знание областей их применения; - характеристика современной химико-аналитической базы государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития; - осуществление программы наблюдений за состоянием природной среды; - реализация общепринятых методик проведения химического анализа проб компонентов окружающей среды; <ul style="list-style-type: none"> - реализация отбора проб в различных средах; - демонстрация знаний принципов работы аналитических приборов; - умение делать выбор оборудования, приборов контроля, аналитических приборов в зависимости от поставленных задач, готовить их к работе и проводить

					<p>качественный и количественный химический анализ отобранных проб атмосферного воздуха, воды и почвы;</p> <ul style="list-style-type: none"> -заполнение форм предоставления информации о результатах измерения (наблюдения) - проведение работ по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы; - нахождение информации для сопоставления результатов измерений с нормативными показателями; - демонстрация знаний основных источников загрязнения окружающей среды, классификация загрязнителей по степени опасности; - демонстрация знаний основ и принципов организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред; - демонстрация способности использовать основные средства мониторинга; - применение общепринятых и доступных методов и средств контроля загрязнения окружающей природной среды;
1.2.	<p>Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды</p>	<p>- организация наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;</p>	45		<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности находить нормативные документы (гигиенические нормы – ПДК, ПДУ для оценки степени загрязнения воздуха; воды и почв) и выбирать правильные критерии и показатели для оценки качества воздуха, водоемов и почв. - использование методов организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга;

1.3.	Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.	- сбор, обработка, систематизация, анализ информации, формирование и ведение баз данных загрязнения окружающей среды;	45

	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение основных требований к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде; требований, предъявляемых к лабораториям аналитического контроля; - демонстрация знаний порядка, сроков и форм предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; - демонстрация знаний задач и целей природоохранных органов управления и надзора; - использование приемов и способов составления экологических карт; - способность организовать наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы; - способность собрать, обработать, систематизировать, проанализировать информацию, формировать и вести базы данных загрязнения окружающей среды; - способность использовать экологическую карту территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий; - способность реализации мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения;
2	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация понимания экологических последствий загрязнения окружающей среды вредными веществами; - демонстрация знаний видов и источников загрязнения природной среды, критериев и

1.4.	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий	- проведение мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий	45
Итого			180
ПМ.02. Производственный экологический контроль в организациях			
2. 1.	Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях	Инструктаж по охране труда, ознакомление с правилами поведения на предприятии, изучение должностной инструкции помощника эколога Изучение структуры предприятия, определение основного производства, вспомогательных служб для определения источников и видов негативного воздействия на окружающую среду (экологических аспектов) Знакомство с положением о проведении производственного экологического контроля в организации и изучение методов реализации производственного экологического контроля	54

	оценки качества окружающей среды; - демонстрация знания основных принципов организации очистки и реабилитации территорий; - использование методов обследования загрязненных территорий; - использование методов очистки и реабилитации загрязненных территорий.
2	- применение технологии очистки и реабилитации территорий; - проведение мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий в соответствии с утвержденными проектами рекультивации нарушенных земель
2	- выбор контролируемых параметров в соответствии с нормативно-правовыми требованиями; - выбор точек (мест) контроля в соответствии с техническими регламентами; - выбор методов и средств аналитического контроля входных и выходных потоков в соответствии с поставленными задачами; - соблюдение (составление) графика производственного экологического контроля; - заполнение форм первичного экологического учета; - демонстрация системности действий при осуществлении производственного экологического контроля;

		Изучение нормативно-технической документации предприятия в части регламентации воздействия предприятия на окружающую среду и организации производственного экологического контроля. Участие в организации, мониторинге, контроле входных и выходных потоков технологических процессов на предприятии. Проведение химических анализов в контрольных точках технологических процессов				- адекватность выбора и применение средств индивидуальной и коллективной защиты работников
2. 2.	Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях	Применение природосберегающих технологий в организациях. Участие в работе группы по проведению производственного экологического контроля.	54		2	- сопоставление масштабов негативного воздействия с установленными нормативными требованиями; - определение необходимости реализации природоохранных мероприятий; - адекватность предложений по использованию природосберегающих технологий в организациях; - определение экологического эффекта от использования природоохранных технологий; - соблюдение норм безопасности труда при эксплуатации природоохранного оборудования.
Итого			108			
ПМ. 03 Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов						
3.1	Обеспечивать работоспособность очистных установок и со-	Оценка и поддержание работоспособности очистных сооружений;	27		2	- эксплуатация очистных сооружений строго по техническим условиям и регламентам. -недопущение нарушений техрегламентов

	оружений					<p>В работе очистных установок и сооружений.</p> <ul style="list-style-type: none"> -соблюдение требований безопасности труда, промышленной безопасности - способность выбирать методы водоподготовки для различных целей; - способность давать характеристику конкретного производства и определять оптимальный тип очистки выбросов, сточных вод, исходя из качественных и количественных характеристик выбросов и состава сточных вод
3.2	Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов	Управление процессами очистки и водоотбора промышленных вод, газообразных выбросов;	27			<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществление запуска и остановки оборудования, эксплуатируемого в природоохранных целях, -обеспечение необходимого режима работы установок; - соблюдение требований в области безопасности труда; - определение эффективности работы природоохранного оборудования
3.3	Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов	Реализации технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов;	27			<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение свойств опасных отходов; - осуществление паспортизации опасных отходов; - разработка инструкций по обращению с опасными отходами в соответствии с требованиями экологической, санитарно-эпидемиологической и пожарной безопасности; - управление и контроль технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; - соблюдение требований безопасности труда
3.4.	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации	Участие в работах по очистке и реабилитации полигонов	27			<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка требований к эксплуатации санитарных полигонов ТБО; - разработка требований к эксплуатации

	литации полигонов						полигонов промышленных отходов. - определение списка мероприятий по очистке и реабилитации полигонов, - способность ориентироваться в выборе способов рекультивации нарушенных земель; - соблюдение требований безопасности труда
Итого			108				
ПМ.04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики							
4.1	Предоставлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт	-индивидуальная работа или работа в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами; - использование правовой и нормативной технической документацией по вопросам экологического мониторинга; - обработка, анализ и обобщение материалов наблюдений и измерений, составление формы статистической отчетности;	36			2	-выбор способа предоставления экологической информации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, заказчика и др. - выбор наилучших из доступных программные продукты для решения профессиональных задач; - работа с программными продуктами, представляя таблицы, диаграммы, карты
4.2.	Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природо-	- работа в составе групп по расчетам и оценке экономического ущерба и рисков для природной среды, связанных с антропогенной деятельностью или вызванными природными и техногенными катаклизмами; - Проведение расчетов по определению величины экономического ущерба и рисков	36			2	- определение параметров для расчета ущерба от загрязнения ОС; - способность рассчитать ущерб от загрязнения окружающей среды; - способность рассчитать плату за пользование природными ресурсами; - способность рассчитать плату за негативное воздействие на окружающую сре-

	доохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	для природной среды; - проведение расчетов по определению экономической эффективности процессов и технологий природопользования и природообустройства; - владение методами расчета платы за пользование природными ресурсами;				ду; - способность определить затраты на природоохранные мероприятия; - способность рассчитать экономический эффект от внедрения природоохранных мероприятий
4.3.	Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.	сбор и систематизация данных для экологической экспертизы и экологического аудита	36		2	- сбор и комплектация документов, предоставляемых на экологическую экспертизу; - определение порядка проведения ГЭЭ; - разработка программы экологического аудита в соответствии с задачами аудирования; - выбор оптимального метода аудирования из нескольких возможных.
Итого			108			
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих						
5.1	Осуществлять отбор проб с использованием пробоотборников	- проведение инструктажа по охране труда во время профессиональной деятельности; - отбор проб природных компонентов окружающей среды, отбора проб сточных, отходов производства и потребления.	36		2	- умение выбирать необходимый тип пробоотборного оборудования; - отбирать пробы в соответствии с нормативными требованиями; - умение обращаться с пробоотборниками (готовить к работе, транспортировать, хранить, использовать для отбора проб из разных сред);
5.2	Производить укупорку проб, оформление этикеток к ним, обеспечивать	- ведение учета отобранных образцов проб	20		2	- умение оформлять этикетки для отобранных образцов проб; заполнять журналы учета отобранных образцов проб; - умение выбирать способ консервирования пробы;

	сохранность их доставки в лабораторию.					- консервировать пробы, в соответствии с утвержденной методикой; – умение обеспечивать сохранность проб во время хранения и транспортировки;
5.3	Производить мойку и хранение посуды для отбора проб	– подготовка посуды для отбора проб	20			2– умение готовить посуду для хранения и укупоривания образцов проб; умение обеспечивать сохранность проб во время хранения и транспортировки;
5.4	Ведение учета отобранных проб	– заполнять акты и журналы учета отобранных образцов проб	34			2 -умение вести учет проб;
5.5	Проведение анализов проб под руководством лаборантов	– проводить анализ отобранных образцов проб в полевых и лабораторных условиях	34			2 Определять оптимальный метод проведения анализа; Выбирать необходимое оборудование Осуществлять анализ в соответствии с методикой и представлять результаты анализа
Итого			144			
Всего часов по производственной практике (по профилю специальности)			648			

Для характеристики уровня освоения вида работ используются следующие обозначения:

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) осуществляется в экологических службах и цехах предприятий, профильных министерствах и ведомствах, службах, участвующих в реализации Единой государственной системы экологического мониторинга, проектных организациях, аккредитованных лабораториях, организациях, на балансе которых функционируют объекты размещения промышленных отходов.

При прохождении практики с целью формирования профессиональных и общих компетенций используются внутренние документы предприятий (организаций), их материально-техническое обеспечение.

Документация, необходимая для проведения производственной практики (по профилю специальности):

- программа производственной практики (по профилю специальности);
- лист задания на производственную практику;
- бланки дневника производственной практики (по профилю специальности);
- бланки аттестационного листа.

Для составления отчета о производственной практике и обработки полученных материалов обучающийся может использовать оборудование и программное обеспечение кабинета информатики и информационных технологий;

1. Microsoft Windows 7, 8, 8.1, 10 ; Операционная система MS Windows , зарубежный, лицензионный, Azure Dev Tools for Teaching Идентификатор подписчика ICM-175854 Срок действия до 03.10.2020

2. Microsoft Office 2007, Microsoft Office standard 2010, 2013 Офисный пакет приложений, зарубежный, лицензионный, Open License: №45777601, №64715312, №48875907

3. Adobe Acrobat Reader DC Программное обеспечение для просмотра PDF файлов; зарубежный, свободный

4. Mozilla Firefox, веб-браузер, зарубежный, свободный

5..7 ZIP файловый архиватор, зарубежный, свободный

6. K-Lite Mega Codec Pack ; набор кодеков для просмотра видеофайлов; зарубежный, свободный

7. Kaspersky Endpoint Security 10 ; антивирусная программа, отечественная, лицензионная. Номер лицензии 24С4-190416-102107-000-726 до 2021.04.25

8. Яндекс-браузер, веб-браузер, отечественный, свободный

3.2. Организация производственной практики (по профилю специальности)

Общее руководство, организацию и учебно-методическое руководство производственной практикой (по профилю специальности) выполняет заместитель заведующего кафедрой информационных технологий и техносферной безопасности СПО, а также руководитель производственной практики (по профилю специальности) от колледжа университета.

По месту прохождения практики назначается руководитель производственной практики (по профилю специальности) от предприятия (организации), который занимается обеспечением видов работ, предусмотренных для освоения конкретного вида профессиональной деятельности (согласно аттестационному листу), оценивает качество выполненных работ, ведет учет посещаемости обучающихся и помогает практикантам при возникновении проблемных ситуаций.

Перед началом практики обучающийся проходит инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности.

3.3. Обязанности руководителя практики

Руководитель производственной практики (по профилю специальности) от колледжа университета обязан:

- совместно с руководителем практики от организации разработать календарно-тематический план работы студента;
- консультировать студента по вопросам прохождения производственной практики (по профилю специальности);
- проверять выполнение календарно-тематического плана и качество работы.

Руководитель производственной практики (по профилю специальности) от предприятия обязан:

- обеспечить проведение вводного и первичного (при необходимости целевого) инструктажа по выполнению работ с учетом требований безопасно-

сти, норм охраны труда, противопожарного инструктажа; обеспечить допуск к работе только тех обучающихся, которые успешно прошли проверку знаний;

- обеспечить студента рабочим местом;
- консультировать студента по вопросам производственной практики (по профилю специальности);
- по окончании практики проверить отчет о производственной практике (по профилю специальности) и дать письменную характеристику о работе каждого практиканта.

3.4. Права и обязанности студента-практиканта

Работа каждого студента проводится по календарно-производственному плану, разработанному совместно с руководителями от организации и колледжа университета. По мере прохождения практики план уточняется в соответствии с производственными условиями. В плане указывается перечень изучаемых вопросов, рабочее место и количество рабочих дней, отводимых на выполнение каждого раздела программы.

Студент-практикант имеет право

- пользоваться данными производственного экологического контроля (экологического мониторинга, экологических экспертиз) экологической службы предприятия предприятия;
- пользоваться нормативной документацией (проект ПДВ, ПДС, ПНО-ОЛР, СЗЗ и др.);
- журналами первичного экологического учета;
- техническими регламентами, паспортами оборудования;
- нормативно-правовыми документами;
- иметь рабочее место в экологической службе,
- участвовать в работах в составе трудовых коллективов;
- обращаться за консультацией по вопросам экологического учета, производственного экологического контроля, мониторинга загрязнения окружающей среды, правил эксплуатации природоохранного оборудования, охраны труда, производственной безопасности к работникам организации;
- быть зачисленным на штатную должность в экологической службе (отделе).

Студент-практикант обязан

- приступить к производственной практике (по профилю специальности) точно в установленный срок;
- соблюдать правила внутреннего распорядка организации;
- изучить и строго соблюдать технику безопасности и другие условия работы на предприятии;
- полностью выполнять работы, предусмотренные календарно-тематическим планом;
- вести ежедневные записи в дневнике о характере выполненной работы в течение дня;

- составить отчет по производственной практике (по профилю специальности).

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику вторично в период студенческих каникул или отчисляется из колледжа университета.

На студентов-практикантов, нарушающих правила внутреннего распорядка, руководителями предприятий могут налагаться взыскания, о чем сообщают директору колледжа. В отдельных случаях может рассматриваться вопрос и возможности дальнейшего пребывания студента в колледже университета.

3.5 Информационное обеспечение обучения

Нормативные и правовые акты:

1. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" ФЗ-7 от 10.01.02
2. Федеральный закон "О радиационной безопасности населения" от 09.01.1996 N 3
3. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» ФЗ-89 от 1998 года.
4. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» ФЗ-96 от 4.05.99 N 96-ФЗ
5. Земельный Кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ
6. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» ФЗ -174 ((с изменениями на 27 декабря 2019 года)
7. Нормы радиационной безопасности, НРБ-99/09: Гигиенические нормативы. - М.: Центр санитарно-эпидемиологического нормирования, гигиенической сертификации и экспертизы Минздрава России, 2009.
8. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99): Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. СП 2.6.1.799-99 - М.: Минздрав России, 2000.
9. Постановление правительства РФ от 28. 09.2015 № 1029 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам 1,2,3 и 4 категориям.
10. РД 153-34.0-02.306-98 Правила организации контроля выбросов в атмосферу на тепловых электростанциях и в котельных.
11. О Порядке установления источников выбросов вредных веществ атмосферный воздух, подлежащих государственному учету и нормированию, и о Перечне вредных веществ, подлежащих государственному учету и нор-

мированию (с изменениями на 18 июля 2013 года). Приказ Минприроды России от 31.12. 2010 №579.

12. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов

13. СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

14. ГОСТ 17.1.1.03-86 Охрана природы. Гидросфера. Классификация водопользователей.

15. ГОСТ Р 55103-2012 Ресурсосбережение. Эффективное управление ресурсами. Основные положения

16. РД 52.04.52-85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеоусловиях.

17. ГОСТ 17.0.0.02-79. Охрана природы. Метрологическое обеспечение контроля загрязненности атмосферы, поверхностных вод почвы. Основные положения.

14.ГОСТ 17.0.0.05-93. Охрана природы. Единая система стандартов в области охраны окружающей среды и рационального использования ресурсов. Технический паспорт отходов. Состав, содержание, изложение и правила внесения изменений.

15.ГОСТ 17.1.3.07-82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков.

16.ГОСТ 17.1.5.05-85. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.

17.ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

18.ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методикам определения загрязняющих веществ.

19.ГОСТ 17.4.1.02-83. Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнений.

20.ГОСТ 17.4.2.01-81. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.

21.ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

22.ГОСТ Р 51592-2000. Вода. Общие требования к отбору проб.

23.ГОСТ 17.1.5.01-80. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность.

24.ГОСТ 28168-99. Почвы. Отбор проб.

25.ПНД Ф 12.1.1-99. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентраций вредных веществ (газов и паров) в выбросах промышленных предприятий.

26.ПНД Ф 12.4.2.1-99. Отходы минерального происхождения. Рекомен-

дации по отбору и подготовке проб. Общие положения.

27. ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3.2-03. Методические рекомендации. Отбор проб почв, грунтов, осадков биологических очистных сооружений, шламов промышленных сточных вод, донных отложений искусственно созданных водоемов, прудов-накопителей и гидротехнических сооружений.

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

29. ГОСТ Р 56061 2014 Производственный экологический контроль в организациях. Требования к программе производственного экологического контроля.

ПМ 1 ПРОВЕДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Основная литература:

1. Каракеян, В.И. Мониторинг загрязнения окружающей среды [Электрон- ный ресурс] : учебник/ В. И. Каракеян, Е. А. Севрюкова ; под общ. ред. В. И. Каракеяна. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 397 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/433760>
2. Латышенко, К.П. Мониторинг загрязнения окружающей среды [Электрон- ный ресурс] : учебник и практикум / К. П. Латышенко. — Москва : Издатель- ство Юрайт, 2019. — 375 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/433597>
3. Охрана природы [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Мар- ков, Е. А. Лупанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИздательствоЮрайт,2020.—247с.—Режимдоступа: <https://urait.ru/bcode/448844>
4. Колесников, С.И. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебник / Колесников С.И. — Москва : КноРус, 2020. — 233 с.—Режим доступа: <https://book.ru/book/932733>
5. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования [Электронный ре- сурс]: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 253 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/433289>
6. Гурова, Т.Ф. Экология и рациональное природопользование [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е

изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 188 с. —
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/437568>

Дополнительная литература:

1. Волкова, И. В. Оценка качества воды водоемов рыбохозяйственного назначения [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. В. Волкова, Т. С. Ершова, С. В. Шипулин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 294 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/438557>

2. Латышенко, К. П. Автоматизация измерений, контроля и испытаний. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, В. В. Головин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 160 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/431338>

3. Митина Н.Н. Экология [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н.Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 363 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/437197>

4. Экология. Основы геоэкологии [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / Н. К. Андросова, А. Г. Милютин, И. С. Калинин, А. К. Порцевский ; под редакцией А. Г. Милютин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 542 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/427030>

ПМ 2 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ В ОРГАНИЗАЦИЯХ

Основная литература:

1. Ларионов, Н. М. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебник и практикум / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 2-е изд., перераб. и доп.—М. : Издательство Юрайт, 2019. — 382 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/437782>

Дополнительная литература:

1.1. Харламова, М. Д. Управление твердыми отходами [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова ; под редакцией М.

Д. Харламовой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 311 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/447236>

2. Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 201 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/446481>

3. Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты гидросферы [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 283 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/441247>

ПМ 3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОЧИСТНЫХ УСТАНОВОК, ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ПОЛИГОНОВ

Основная литература:

1. Харламова, М. Д. Управление твердыми отходами [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова ; под редакцией М. Д. Харламовой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 311 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/447236>

2. Каракеян, В. И. Очистные сооружения в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник и практикум / В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; под общ. ред. В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 277 с.- Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/434571>

3. Каракеян, В. И. Очистные сооружения в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник и практикум / В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; под общ. ред. В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 311 с.- Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/434572>

4. Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы [Электронный ресурс]: учебник / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с.- Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/441246>

5. Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты гидросферы [Электронный ресурс] : учебник для среднего

профессионально- го образования / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 283 с. — Режим до- ступа: <https://urait.ru/bcode/441247>

Дополнительная литература:

1. Водоотведение [Электронный ресурс]: учебник / Ю.В. Воронов [и др.] ; под общ. ред. Ю.В. Воронова. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 415 с. — Режим до- ступа: <https://new.znanium.com/read?id=219481>
2. Жмаков, Г.Н. Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и во- доотведения [Электронный ресурс]: учебник / Г.Н. Жмаков. - М.: НИЦ ИН- ФРА-М, 2019. - 237 с.- Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=329899>
3. Ларионов, Н. М. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебник и практикум / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 2-е изд., перераб. и доп.—М. : Издательство Юрайт, 2019. — 382 с.- Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/437782>
4. Рульнов, А.А. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведе- ния[Электронный ресурс]: учебник / А.А. Рульнов. — 2-е изд. — М. : ИН- ФРА-М, 2019. — 192 с.- Режим доступа:- <https://new.znanium.com/read?id=326179>
5. Сазонов, Э. В. Экология городской среды [Электронный ресурс] : учеб. по- собие / Э. В. Сазонов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 275 с.- Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/438161>

ПМ 4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ РАЗ- ЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ

Основная литература:

1. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятель- ности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД«ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 367 с. — (СПО). — Режим оступа:<https://new.znanium.com/catalog/product/1016607>
2. Каракеян, В. И. Экономика природопользования [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Каракеян. — 2-е изд., испр. и доп. — М. :

Издательство Юрайт, 2019. — 478 с.- Режим доступа:
<https://urait.ru/bcode/433545>

3. Колесников, Е. Ю. Экологическая экспертиза и экологический аудит [Электронный ресурс] : учебник и практикум / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 469 с.- Режим доступа:
<https://urait.ru/bcode/428938>

Дополнительная литература:

1. Боголюбов, С. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности в области сельского, лесного и рыбного хозяйства [Электронный ресурс] : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019.—429с.-Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/433941>

2. Ерофеев, Б.В. Экологическое право [Электронный ресурс] : учебник /Б.В. Ерофеев. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 399 с. – Режим доступа:
<https://new.znaniium.com/read?id=113602>

3. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Информационные технологии : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева, А.М. Баин / под ред. Л.Г. Гагариной. — М. :ИД«ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование).– Режим доступа:
<https://new.znaniium.com/catalog/product/1018534>

4. Касьяненко, Т.Г. Оценка земли и природных ресурсов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Касьяненко Т.Г. — Москва : КноРус, 2019. — 367 с.—Режим доступа:
<https://book.ru/book/930211>

5. Колесников, С.И. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебник / Колесников С.И. — Москва : КноРус, 2020. — 233 с.—Режим доступа: <https://book.ru/book/932733>

6. Основы экологического права [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / С. А. Боголюбов [и др.] ; под редакцией С. А. Боголюбова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 304 с. — Режим доступа:
<https://urait.ru/bcode/444999>

ПМ 5 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Основная литература:

1. Латышенко, К. П. Мониторинг загрязнения окружающей среды [Элек- тронный ресурс] : учебник и практикум для среднего профессионального об- разования / К. П. Латышенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 375 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/433597>
2. Каракеян, В. И. Мониторинг загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 397 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/433760>

Дополнительная литература:

1. Волкова, И. В. Оценка качества воды водоемов рыбохозяйственного назначения [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессио- нального образования / И. В. Волкова, Т. С. Ершова, С. В. Шипулин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 294 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/438557>
2. Митина Н.Н. Экология [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 363 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/437197>
3. Экология. Основы геоэкологии [Электронный ресурс]: учебник для сред- него профессионального образования / Н. К. Андросова, А. Г. Милютин, И. С. Калинин, А. К. Порцевский ; под редакцией А. Г. Милютин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 542с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/427030>
4. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование [Электрон- ный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образо- вания / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 188с.—Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/437568>
5. Колесников, С.И. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебник / Колесников С.И. — Москва :

КноРус, 2020. — 233 с.—Режим доступа: <https://book.ru/book/932733>

6. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования [Электрон- ный ресурс]: учебник / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под ред. В. Е. Ку- рочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 304 с. —Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/441220>

7. Коротный, Л. М. Экологические основы природопользования [Электрон- ный ресурс]: учеб. пособие / Л. М. Коротный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 374 с. — Режим до- ступа: <https://urait.ru/bcode/442487>

8. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служа- щих и тарифных разрядов: [Электронный ресурс] : справочник . — 3-е изд. — М.:ИНФРА-М,2020.—249с. — Режим доступа: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1089523>

9. Ивчатов, А.Л. Химия воды и микробиология [Электронный ресурс] : учеб- ник / А.Л. Ивчатов, В.И. Малов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 218 с. - Режим доступа : <https://new.znaniy.com/read?id=305936>

Периодические издания:

Твердые бытовые отходы;
Экология и охрана труда;
Экология

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ <http://www.mnr.gov.ru/>

2. Официальный сайт Министерства экологии и природных ресурсов РТ <http://eco.tatarstan.ru/>

3. Официальный сайт Управления росприроднадзора по РТ / <http://rospriod.tatarstan.ru/>

4. Федеральное государственное бюджетное учреждение Управления по гид- рометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан <http://www.tatarmeteo.ru/>

5. Научно-практический портал: Экология производства <http://www.ecoindustry.ru/дата>

6. Испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)»
http://fbuz16.ru/menu/contentview/ispitatelno_laboratornyj_centr

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Формой отчетности и оценочным материалом по производственной практике (по профилю специальности) является составленный отчет, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, освоения профессиональных компетенций и формировании общих компетенций при освоении видов профессиональной деятельности.

Отчет включает:

- дневник по производственной практике (по профилю специальности);
- аттестационный лист и характеристика профессиональной деятельности соответствующего профессионального модуля;
- текст отчета по производственной практике (по профилю специальности);
- приложения к отчету по производственной практике (по профилю специальности).

Отчет по производственной практике (по профилю специальности) должен быть подготовлен согласно темам, включенным в содержание практики. Одновременно с учетом специфики базового предприятия руководитель практики от колледжа университета может внести уточнения в содержание отдельных тем.

По результатам защиты отчета выставляется дифференцированный зачет.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды.	<ul style="list-style-type: none"> - перечисление видов мониторинга загрязнения окружающей среды, знание унифицированной схемы информационного мониторинга загрязнения природной среды; - перечисление типов оборудования и приборов экологического контроля, требований к ним, знание областей их применения; - характеристика современной химико-аналитической базы государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития; - осуществление программы наблюдений за состоянием природной среды; - реализация общепринятых методик проведения химического анализа проб объектов окружающей среды; 	Выполненные практические задания, отчет по производственной практике (по профилю специальности), характеристика профессиональной деятельности с предприятия, дневник прохождения производ-

	<p>- реализация отбора проб в различных средах; принципов работы аналитических приборов;</p> <p>- умение делать выбор оборудования, приборов контроля, аналитических приборов в зависимости от поставленных задач, готовить их к работе и проводить качественный и количественный химический анализ отобранных проб атмосферного воздуха, воды и почвы; -заполнение форм предоставления информации о результатах измерения (наблюдения)</p> <p>- проведение работ по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;</p> <p>- нахождение информации для сопоставления результатов измерений с нормативными показателями;</p> <p>- демонстрация знаний основных источников загрязнения окружающей среды, классификация загрязнителей по степени опасности;</p> <p>- демонстрация знаний основ и принципов организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред;</p> <p>- демонстрация способности использовать основные средства мониторинга;</p> <p>- применение общепринятых и доступных методов и средств контроля загрязнения окружающей природной среды;</p> <p>– умение обращаться с пробоотборниками (готовить к работе, транспортировать, хранить, использовать для отбора проб из разных сред); – умение готовить посуду для хранения и укупоривания образцов проб.</p>	<p>ственной практики (по профилю специальности).</p> <p>поставленных</p>
<p>ПК.1.2. Организовывать работу функционального подразделения наблюдения за загрязнением окружающей природной среды.</p>	<p>- демонстрация способности находить нормативные документы (гигиенические нормы – ПДК, ПДУ для оценки степени загрязнения воздуха; воды и почв) и выбирать правильные критерии и показатели для оценки качества воздуха, водоемов и почв.</p> <p>- использование методов организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга;</p> <p>- соблюдение основных требований к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде; требований, предъявляемых к лабораториям аналитического контроля;</p> <p>- демонстрация знаний порядка, сроков и форм предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации;</p> <p>- демонстрация знаний задач и целей природоохранных органов управления и надзора;</p> <p>- использование приемов и способов составления экологических карт;</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - способность организовать наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы; - способность собрать, обработать, систематизировать, анализировать информацию, формировать и вести базы данных загрязнения окружающей среды; - способность использовать экологическую карту территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий; - способность реализации мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения; – умение оформлять этикетки для отобранных образцов проб; заполнять журналы учета загрязнения; – умение обеспечивать сохранность проб во время хранения и транспортировки; -умение вести учет проб. 	
<p>ПК1.3. Организовать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация понимания экологических последствий загрязнения окружающей среды вредными веществами; - демонстрация знаний видов и источников загрязнения природной среды, критериев и оценки качества окружающей среды; - демонстрация знания основных принципов организации очистки и реабилитации территорий; - использование методов обследования загрязненных территорий; - использование методов очистки и реабилитации загрязненных территорий; – умение готовить посуду для хранения и укупоривания образцов проб; – умение оформлять этикетки для отобранных образцов проб; заполнять журналы учета загрязнения; – умение обеспечивать сохранность проб во время хранения и транспортировки; -умение вести учет проб. 	
<p>ПК 1.4 Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применение технологии очистки и реабилитации территорий; - проведение мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий в соответствии с утвержденными проектами рекультивации нарушенных земель 	
<p>ПК 2.1. Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организа-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбор контролируемых параметров в соответствии с нормативно-правовыми требованиями; - выбор точек (мест) контроля в соответствии с техническими регламентами; - выбор методов и средств аналитического контроля входных и выходных потоков в соответствии с поставленными задачами; - соблюдение графика производственного экологического контроля; 	<p>Выполненные практические задания, отчет по производственной практике (по профилю специальности), характеристики</p>

циях.	<ul style="list-style-type: none"> - заполнение форм первичного экологического учета; - демонстрация системности действий при осуществлении производственного экологического контроля; - адекватность выбора и применение средств индивидуальной и коллективной защиты работников; - отбор проб из разных сред в промышленных условиях в соответствии с правилами; - отбор проб сыпучих материалов. 	<p>ка профессиональной деятельности с предприятия, дневник прохождения производственной практики (по профилю специальности).</p>
ПК 2.2. Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.	<ul style="list-style-type: none"> - сопоставление масштабов негативного воздействия с установленными нормативными требованиями; - определение необходимости реализации природоохранных мероприятий; - адекватность предложений по использованию природосберегающих технологий в организациях; - определение экологического эффекта от использования природоохранных технологий; - соблюдение норм безопасности труда при эксплуатации природоохранного оборудования. 	
ПК 3.1. Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений	<ul style="list-style-type: none"> - эксплуатация очистные сооружения строго по техническим условиям и регламентам. -недопущение нарушений техрегламентов в работе очистных установок и сооружений. -соблюдение требований безопасности труда, промышленной безопасности - способность выбирать методы водоподготовки для различных целей; - способность давать характеристику конкретного производства и определять оптимальный тип очистки выбросов, сточных вод, исходя из качественных и количественных характеристик выбросов и состава сточных вод 	<p>Выполненные практические задания, отчет по производственной практике (по профилю специальности), характеристика профессиональной деятельности с предприятия, дневник прохождения производственной практики (по профилю специальности).</p>
ПК 3.2. Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление запуска и остановки оборудования, эксплуатируемого в природоохранных целях, -обеспечение необходимого режима работы установок; - соблюдение требований в области безопасности труда; - определение эффективности работы природоохранного оборудования 	
ПК3.3.Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.	<ul style="list-style-type: none"> - определение свойств опасных отходов; - осуществление паспортизации опасных отходов; - разработка инструкций по обращению с опасными отходами в соответствии с требованиями экологической, санитарно-эпидемиологической и пожарной безопасности; - управление и контроль технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; - соблюдение требований безопасности труда 	

<p>ПК 3.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - разработка требований к эксплуатации санитарных полигонов ТБО; - разработка требований к эксплуатации полигонов промышленных отходов. - определение списка мероприятий по очистке и реабилитации полигонов, - способность ориентироваться в выборе способов рекультивации нарушенных земель; - соблюдение требований безопасности труда; - отбор проб разных по агрегатному состоянию отходов. - выбор способа предоставления экологической информации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, заказчика и др. 	
<p>ПК 4.1. Предоставлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбор наилучших из доступных программные продукты для решения профессиональных задач; - работа с программными продуктами, представляя таблицы, диаграммы, карты 	<p>Выполненные практические задания, отчет по производственной практике (по профилю специальности), характеристика профессиональной деятельности с предприятия, дневник прохождения производственной практики (по профилю специальности)</p>
<p>ПК 4.2. Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определение параметров для расчета ущерба от загрязнения ОС; - способность рассчитать ущерб от загрязнения окружающей среды; - способность рассчитать плату за пользование природными ресурсами; - способность рассчитать плату за негативное воздействие на окружающую среду; - способность определить затраты на природоохранные мероприятия; - способность рассчитать экономический эффект от внедрения природоохранных мероприятий 	
<p>ПК 4.3 Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сбор и комплектация документов, предоставляемых на экологическую экспертизу; - определение порядка проведения ГЭЭ; - разработка программы экологического аудита в соответствии с задачами аудирования; - выбор оптимального метода аудирования из нескольких возможных. 	
<p>ВРП 5.1. Осуществлять отбор проб с использованием пробоотборников</p>	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечивает соблюдение правил по охране труда; – знает виды и свойства проб; – владеет методами отбора проб из разных сред в промышленных условиях; проб сыпучих материалов; 	

	<p>отходов.</p> <ul style="list-style-type: none"> – знает нормативные документы, регламентирующие отбор проб природных компонентов окружающей среды, отбор проб сточных вод, отходов производства и потребления; – способен обращаться с пробоотборниками (готовить к работе, транспортировать, хранить, использовать для отбора проб из разных сред); – знает правила отбора проб воздуха, воды из поверхностных водоемов, донных отложений, почв, снега для дальнейшего их исследования; – знает правила отбора проб жидких, газообразных и твердых отходов на предприятиях; 	<p>Выполненные практические задания, отчет по производственной практике (по профилю специальности), характеристика профессиональной деятельности с предприятия, дневник прохождения производственной практики (по профилю специальности)</p>
<p>ВРП 5.2. Производить укупорку проб, оформление этикеток к ним, обеспечивать сохранность их доставки в лабораторию</p>	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать сохранность проб во время хранения и транспортировки; – выполнять требования по охране труда во время профессиональной деятельности. - умение выбирать способ консервирования пробы; - консервировать пробы, в соответствии с утвержденной методикой; – умение обеспечивать сохранность проб во время хранения и транспортировки; 	
<p>ВРП 5.3. Производить мойку и хранение посуды для отбора проб</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками подготовки посуды для отбора проб; – знает требования к качеству отобранных проб; – владеет навыками подготовки посуды (мойка и хранение) и пробоотборников к работе; – требования по охране труда при реализации деятельности во время производственной практики. 	
<p>ВРП 5.4. Ведение учета отобранных проб</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умение оформлять этикетки для отобранных образцов проб; заполнять журналы учета отобранных образцов проб; - фиксировать необходимые данные при отборе проб 	
<p>ВРП 5.5. Проведение анализов проб под руководством лаборанта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способен проводить анализы проб в полевых и лабораторных условиях; – способен определить оптимальный метод проведения анализа; – способен выбирать необходимое оборудование – способен осуществлять анализ в соответствии с методикой и представлять результаты анализа 	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность

профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - наличие высоких результатов при освоении учебных дисциплин и профессиональных модулей; - наличие положительных отзывов по итогам учебной и производственной практик. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения ППСЗ
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснованность выбора и правильность применения методов и способов решения профессиональных задач	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- адекватность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> - быстрота и эффективность поиска необходимой информации; - обоснованность выбора и использования различных источников, включая электронные 	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- использование в работе над отчетом, при выполнении практических работ лицензионных компьютерных программ	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руковод-	<ul style="list-style-type: none"> - результативность взаимодействия с обучающимися и преподавателями в ходе обучения; - демонстрация навыков бесконфликтного общения 	

ством, потребителями		
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> - объективность самоанализа; - адекватность и своевременность коррекции результатов собственной работы; - умение распределять обязанности в рабочих группах; <p>контролировать качество выполняемых работ</p>	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> - планомерность организации самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - ориентация на обучение в течение всей жизни; <p>демонстрация интереса к экоэффективным компаниям и их кадровому обеспечению</p>	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий и профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - аргументированность анализа инноваций в профессиональной области 	