

*Приложение ШЗ4
к образовательной программе
по специальности
20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. № 351 (зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 06.06.2014 г. № 32610)

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК ЗО и РПК
протокол № 10 от 17.06 2022 г.
Председатель ЦК


_____ О.В. Герасимова

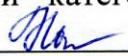
СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «ЭГФ»



_____ А.Ю. Иванов
_____ 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР


_____ Т.Б. Балобанова
« 20 » 06 2022 г.

Рабочую программу разработал:
преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по
диплому – эколог-природопользователь  Ю.В. Начинова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18 21

**1.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ
ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

1.1. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: ПМ. 01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий входит в профессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля, обучающиеся должны освоить основной вид деятельности (**ВД.1 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий**) и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

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 решения 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.

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование профессиональных компетенций
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.
ДК 1.1.	<i>Использовать современные достижения науки, инновационные технологии и международный опыт.</i>
ДК 1.2.	<i>Проводить мероприятия по защите окружающей среды на объектах электроэнергетики.</i>

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовка к работе и проведение химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы; - организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы; - сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды; - проведения мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
-------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - участия в разработке инновационных технологий в экологии с использованием новейших результатов научных исследований и международного опыта; - проводить оценку воздействия на окружающую среду энергетических объектов; - проведения мероприятий по защите окружающей среды на объектах электроэнергетики.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - проводить работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы; - выбирать оборудование и приборы контроля; - отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб; - проводить химический анализ пробы объектов окружающей среды; - находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями; - эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества природной среды; - проводить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы; - заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений; - составлять экологическую карту территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий; - проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения; - формулировать вопросы, подлежащие решению при изучении экологических проблем; - анализировать направления развития инноваций и распространения научно-технической информации в области экологии. - составить программу экологических исследований; - ориентироваться в понимании региональных экологических проблем; - осуществлять выбор технических решений для снижения вредных выбросов на объектах электроэнергетики; - применять методы уменьшения вредного влияния объектов электроэнергетики на окружающую среду; - организовывать мероприятия по защите окружающей среды; - определять виды загрязнений на объектах электроэнергетики.
Знать	<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 предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; - задачи и цели природоохранных органов управления и надзора; - экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;

	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - <i>современные природоохранные и ресурсосберегающие технологии;</i> - <i>задачи и современные методы решения мировых экологических проблем;</i> - <i>направления развития инновационной деятельности в экологии;</i> - <i>этапы разработки нововведений;</i> - <i>историю и мировой опыт энергосбережения;</i> - <i>основные тенденции развития мировой энергетики;</i> - <i>характеристику отрасли;</i> - <i>источники и виды загрязнений окружающей среды предприятий энергетического комплекса;</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации объектов энергетики;</i> - <i>виды восстановительной нетрадиционной энергетики;</i> - <i>общие сведения и перспективы развития возобновляемых нетрадиционных источников энергии;</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>методы расчета выбросов в атмосферу и вредного воздействия загрязняющих веществ от топливоиспользующих объектов;</i> - <i>объекты электроэнергетики;</i> - <i>виды мероприятий по защите окружающей среды.</i>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов:	Объем в часах
на освоение ПМ	620
на практики	
учебную	36
производственную	144
самостоятельную работу (в том числе консультации)	216

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ. 01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					СРС
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПМ. 01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий		620	404	232		36	144	216
ОК 1-ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	МДК 01.01 Мониторинг загрязнения окружающей природной среды	186	124	50	20			62
ОК 1-ОК 9 ПК 1.3 ПК 1.4	МДК 01.02 Природопользование и охрана окружающей среды	162	108	66				54
ОК 1-ОК 9 ПК 1.3 ПК 1.4 ДК 1.1 ДК 1.2	МДК 01.03 Электроэнергетика и охрана окружающей среды	166	108	82				58
ОК 1-ОК 9 ПК 1.3 ПК 1.4 ДК 1.1 ДК 1.2	МДК 01.04 Экологические инновации и международный опыт	106	64	34				42
ПК 1.1 ПК 1.4	УП 01.01 Учебная практика	36						
ПК 1.1-ПК 1.4 ДК 1.1 ДК 1.2	ПП 01.01 Производственная практика	144						
Всего:		800	404	232	20			216

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ. 01 ПРОВЕДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	
МДК 01.01 Мониторинг загрязнения окружающей природной среды		
Тема 1.1. Мониторинг как многоцелевая информационная система	Содержание	16
	1. Система экологического мониторинга: основные понятия, определения, задачи, классификация.	8
	2. Организация системы мониторинга окружающей природной среды в России	
	3. Единая государственная система экологического мониторинга	
	4. Государственная служба наблюдения за состоянием природной среды	
Самостоятельная работа Подготовить конспекты к семинарскому занятию по теме: Общий мониторинг. Фоновый мониторинг. Биосферный мониторинг. Письменно ответить на контрольные вопросы по теме «Мониторинг как многоцелевая информационная система»	8	
Тема 1.2. Нормирование качества окружающей среды	Содержание	26
	1. Нормирование качества окружающей среды: понятия, критерии.	8
	2. Санитарно-гигиеническое нормирование окружающей среды. Классы опасности веществ.	
	3. Приоритетные контролируемые параметры природной среды.	
	Практические занятия	8
	Практическое занятие № 1. Определение критериев оценки качества окружающей природной среды	
	Практическое занятие № 2. Классификация загрязнений окружающей природной среды	10
Самостоятельная работа Заполнение таблицы: «Этапы программы экологического мониторинга» Письменно ответить на контрольные вопросы по теме «Нормирование качества окружающей среды» Подготовка сообщений по темам: загрязнение окружающей среды; виды физического загрязнения; химическое загрязнение; опасные группы веществ; виды биологического загрязнения; механическое загрязнение, электромагнитное загрязнение, радиационное загрязнение.		
Тема 1.3. Методы наблюдений за состоянием окружающей природной среды	Содержание	14
	1. Классификация методов наблюдений. Контактные методы наблюдений.	6
	2. Классификация методов наблюдений. Дистанционные методы наблюдений.	

	3.	Классификация методов наблюдений. Биологические методы наблюдений.	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка конспекта к семинарскому занятию по темам: Основные источники загрязнения ОПС в России; Состояние природных ресурсов в РФ Заполнение таблицы: «Плюсы и минусы контактных методов наблюдений»		8
Тема 1.4. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха	Содержание		32
	1.	Нормирование качества атмосферного воздуха	8
	2.	Организация сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха	
	3.	Отбор проб воздуха	
	4.	Обработка и обобщение результатов наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы	
	Практические занятия		20
	Практическое занятие № 3. Выполнение схемы строения атмосферы и приземного слоя земли		
	Практическое занятие № 4. Выполнение схемы - плана размещения оборудования и приборов на метеоплощадке.		
	Практическое занятие № 5. Построение "Розы ветров" и анализ направлений ветра по сезонам года		
	Практическое занятие № 6. Выполнение схем аппаратуры для отбора проб воздуха		
	Практическое занятие № 7. Выполнение классификации основных видов проб воздуха		
	Практическое занятие № 8. Расчет суммы концентраций веществ, обладающих суммацией действия в воздухе		
	Практическое занятие № 9. Анализ методики отбора проб воздуха.		4
Самостоятельная работа			
Подготовить конспект к практическому занятию по теме: «Метеоприборы для наблюдения и измерения погоды» Подготовить конспект по теме: «Методы определения запыленности воздуха».			
Тема 1.5. Наблюдения за загрязнением природных вод	Содержание		40
	1.	Нормирование качества воды в водоемах	8
	2.	Формирование сети пунктов контроля качества поверхностных вод	
	3.	Отбор проб воды	
	4.	Отбор проб донных отложений	
	Практические занятия		14
	Практическое занятие № 10. Выполнение схем устройств для отбора проб и анализ способов отбора проб воды.		
	Практическое занятие № 11. Выполнение классификации категорий пунктов наблюдений за загрязнением водных объектов.		
	Практическое занятие № 12. Описание на контурной карте основных поверхностных вод суши Практическое занятие № 13. Определение органолептических показателей качества воды		
	Самостоятельная работа		18
Заполнение таблицы: «Источники загрязнения водных объектов»			

	Подготовка презентации по темам: Источники загрязнения гидросферы, Мониторинг участков водозаборов питьевых подземных вод. Подготовка устных ответов на контрольные вопросы по теме: «Наблюдения за загрязнением природных вод».	
Тема 1.6. Наблюдения за загрязнением почв	Содержание	38
	1. Обобщенная программа мониторинга загрязнения почв	16
	2. Нормирование и контроль загрязнения почвы	
	3. Отбор проб и методы контроля загрязнения почв	
	4. Контроль за загрязнением почв пестицидами	
	5. Контроль за загрязнением почв вредными веществами промышленного происхождения	
	6. Контроль за радиоактивным загрязнением почв	
	Практические занятия	8
Практическое занятие № 14. Выполнение схемы почвенного профиля		
Практическое занятие № 15. Оценка степени загрязнения почв		
Практическое занятие № 16. Определение физических свойств и структуры почвы		
Самостоятельная работа	14	
Заполнение таблицы: «Приоритетные загрязнители почв. Источники поступления» Заполнение таблицы: «Основные группы веществ, загрязняющих почвы». Подготовка презентации по темам: Мониторинг лесных ресурсов; Мониторинг земельных ресурсов; Мониторинг минерально-сырьевых ресурсов; Мониторинг биологических ресурсов; Радиационный мониторинг; Биологический мониторинг. Подготовка устных ответов на контрольные вопросы по теме: «Наблюдения за загрязнением почв».		
Курсовая работа Примерные темы курсовых работ: Экологический мониторинг состояния атмосферного воздуха юга Тюменской области; Система мониторинга водных объектов ХМАО; Система мониторинга водных объектов ЯНАО; Динамика загрязнения атмосферного воздуха в г.Тюмень в 2013-2017 годах (по оксиду углерода); Мониторинг источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в г.Тюмень; Система мониторинга водных объектов юга Тюменской области; Экологический мониторинг состояния атмосферного воздуха ХМАО; Мониторинг состояния реки Иртыш в 2013-2017 года; Почвы Тюмени и динамика их загрязнения 2013-2017 годах; Мониторинг источников водоснабжения города Тюмень; Мониторинг воздействия нефтедобычи на окружающую природную среду в Тюменской области; Система обращения с отходами производства и потребления в городе Тюмень; Мониторинг состояния реки Оби в 2013-2017 годах; Мониторинг загрязнения окружающей среды автотранспортом в г.Тюмень в 2013-2017 годах;		20

Мониторинг наличия и состояния несанкционированных свалок (ТБО и ТПО) на территории Тюменского района; Мониторинг состояния реки Туры в 2013-2017 годах; Мониторинг воздействий загрязнения атмосферы в районах нефтедобычи на природные экосистемы; Мониторинг проблемы утилизации ТБО в Тюменской области; Динамика загрязнения атмосферного воздуха в г.Тюмень в 2013-2017 годах (по углеводородам); Экологический мониторинг состояния атмосферного воздуха ЯНАО; Состояние почвенного покрова города Тюмень; Мониторинг загрязнения атмосферы в нефтедобывающих районах.		
МДК 01.02 Природопользование и охрана окружающей среды		
Тема 2.1 Введение в концепцию природопользования	Содержание	40
	1. Теоретические основы охраны окружающей среды.	8
	2. Основные законы природопользования	
	3. Виды природопользования	
	4. Фундаментальные проблемы взаимодействия общества и окружающей среды	
	Практические занятия	22
	Практическое занятие № 1. Анализ влияния антропогенной деятельности на природные экосистемы.	
	Практическое занятие № 2. Анализ воздействия основных загрязнителей атмосферы на природу и человека.	
	Практическое занятие № 3. Классификация химических веществ и их воздействие на организм человека.	
	Практическое занятие № 4. Выявление источников загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы.	
	Практическое занятие № 5. Анализ способов ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды.	
Практическое занятие № 6. Составление территориальной структуры природопользования.	10	
Самостоятельная работа Подготовка сообщений на темы: «Источники энергии», «Растительные ресурсы. Факторы воздействия человека на растительность», «Ресурсы животного мира России», «Особо охраняемые природные территории», «Современное состояние окружающей природной среды России».		
Тема 2.2 Эколого-географические основы природопользования	Содержание	26
	1. Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов.	8
	2. Проблемы использования природных ресурсов	
	3. Геосистемы и экосистемы	
	4. Государственная политика в области охраны окружающей среды. Международное сотрудничество.	
	Практические занятия	8
Практическое занятие № 6. Классификация охраняемых природных территорий.		

	Практическое занятие № 7. Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта	
	Самостоятельная работа Подготовка презентаций на темы: «Природные памятники ЮНЕСКО»; «Истощение и загрязнение водных ресурсов»; «Основные загрязняющие вещества и источники загрязнений»;	10
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	
Тема 2.3. Рациональное природопользование	Содержание	38
	1. Управление природопользованием	8
	2. Организация территории	
	3. Принципы рационального природопользования.	
	4. Критерии рациональности природопользования	
	Практические занятия	12
	Практическое занятие № 8. Анализ среднегодовых темпов прироста населения крупных регионов мира.	
	Практическое занятие № 9. Анализ ресурсообеспеченности различных регионов России.	
	Практическое занятие № 10. Определение антропогенных изменений в атмосфере.	
	Практическое занятие № 11. Определение причин истощения водных ресурсов, основные виды загрязнения гидросферы.	18
Самостоятельная работа Составление таблицы «Природные ресурсы Тюменской области» Подготовить конспект по теме: «Малоотходные и безотходные технологии: определение, отличительные особенности» Подготовка презентации на тему: «Создание и использование малоотходных и безотходных технологий. Опыт разных стран».		
Тема 2.4. Природопользование и формирование социально-экономической структуры территории	Содержание	20
	1. Экологический потенциал территории	8
	2. Географические типы природопользования	
	3. Классификация отраслей народного хозяйства по характеру зависимости от природы	
	4. Территориальная структура природопользования	
	5. Особенности природопользования в городах	
	Практические занятия	12
	Практическое занятие № 12. Анализ основных видов деградации земельных ресурсов в России.	
	Практическое занятие № 13. Определение возможных антропогенных изменений в атмосфере.	
Практическое занятие № 14. Анализ государственных и общественных мероприятий по предотвращению разрушающих воздействий на природу.		

	Практическое занятие № 15. Анализ экологических проблем Тюменской области	
Тема 2.5. Отраслевое природопользование	Содержание	38
	1. Минерально-сырьевое природопользование и его особенности	10
	2. Лесопользование и его особенности	
	3. Сельскохозяйственное природопользование и его особенности	
	4. Рекреационное природопользование и особенности его развития	
	Практические занятия	12
	Практическое занятие № 16. Анализ экологических требований при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.	
	Практическое занятие № 17. Оценка воздействия на окружающую среду предприятий города Тюмень	
	Практическое занятие № 18. Оценка воздействия транспорта на окружающую среду Тюменской области.	
	Самостоятельная работа	16
Составить конспект по теме: «Воздействие промышленного предприятия на окружающую среду. Виды загрязнений». Подготовка сообщений на темы: «Распределение и запасы минерального сырья в мире и России»; «Исчерпаемость минеральных ресурсов»; «Государственный мониторинг состояния недр»; «Лес как важнейший растительный ресурс планеты»; Рекреационное значение лесов»; «Охрана растительности, лугов и пастбищ»; «Особо охраняемые природные территории»; «Рекреационные территории их охрана».		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		
МДК 01.03 Электроэнергетика и охрана окружающей среды		
Тема 3.1. Восстановительная нетрадиционная энергетика	Содержание	54
	1. Общие сведения о возобновляемых нетрадиционных источниках энергии	10
	2. Источники возобновляемой нетрадиционной энергетики: солнечная энергетика	
	3. Источники возобновляемой нетрадиционной энергетики: ветроэнергетика	
	4. Источники возобновляемой нетрадиционной энергетики: биоэнергетика	
	5. Перспективы развития возобновляемой нетрадиционной энергетики	
	Практические занятия	26
	Практическое занятие № 1. Выполнение классификации основных способов получения энергии.	
	Практическое занятие № 2. Сравнение различных видов нетрадиционной энергетики. Определение плюсов и минусов использования энергии.	
	Практическое занятие № 3. Влияние видов топлива на окружающую среду	
Практическое занятие № 4. Изучение принципа преобразования солнечной энергии в электрическую.		
Практическое занятие № 5. Изучение принципа преобразования энергии ветра в электрическую		

	энергию.	
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений на темы: Малая гидроэнергетика, Приливные электростанции, Использование гидравлической энергии течений, Волновые электростанции, Геотермальная энергетика, Использование энергии окружающей среды.	18
Тема 3.2. Электроэнергетика и охрана окружающей среды	Содержание	54
	1. История и мировой опыт энергосбережения	8
	2. Влияние теплоэнергетики на окружающую среду	
	3. Атомная энергетика и окружающая среда	
	4. Влияние гидроэнергетических объектов на окружающую среду	
	5. Возобновляемая нетрадиционная энергетика и охрана окружающей среды	
	Практические занятия	26
	Практическое занятие № 6. Анализ экологических проблем на предприятиях электроэнергетики	
	Практическое занятие № 7. Определение загрязняющих веществ на теплоэлектростанциях	
	Практическое занятие № 8. Анализ схемы взаимодействия ТЭС и окружающей среды	
	Практическое занятие № 9. Анализ схемы взаимодействия ГЭС и окружающей среды	
Практическое занятие № 10. Анализ схемы взаимодействия АЭС и окружающей среды		
Самостоятельная работа Составление принципиальной схемы получения электрической энергии в солнечной теплоэлектростанции; Составление и анализ схемы солнечной электростанции башенного типа; Составление и анализ схемы солнечной электростанции параболического типа; Составление и анализ схемы солнечной установки тарелочного типа; Составление и анализ блок-схемы солнечной фотоэлектрической станции; Составление и анализ схемы солнечной азростатной электростанции	20	
Тема 3.3. Организационно-правовые и экономические аспекты функционирования энергетики	Содержание	56
	1. Энергетическая безопасность	6
	2. Законодательство, регулирующее отношения в ТЭК	
	3. Модели организации рынков электроэнергии	
	Практические занятия	30
	Практическое занятие № 11. Определение способов снижения образования загрязняющих веществ от предприятий электроэнергетики	
Практическое занятие № 12. Определение годового потребления энергоресурсов предприятием в расчете на условное топливо		
Практическое занятие № 13. Расчет годовых потерь на передачу электроэнергии в ЛЭП		

	Практическое занятие № 14. Расчет экономии электрической энергии при использовании местного освещения	
	Практическое занятие № 15. Маркировка классов энергоэффективности	
	Практическое занятие № 16. Анализ энергопотребления и энергосбережения	
	Самостоятельная работа Выполнение анализа маркировки классов энергоэффективности бытовых электроприборов;	20
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
МДК 01.04 Экологические инновации и международный опыт		
	Содержание	32
Тема 4.1. Экологические инновации в России	1. Основные понятия в области экоинноваций	6
	2. Экологическая ситуация в России	
	3. Статистика экологических инноваций	
	Практические занятия	12
	Практическое занятие № 1. Классификация экологических инноваций	
	Практическое занятие № 2. Анализ деятельности международных организаций в сфере охраны окружающей среды.	
	Практическое занятие № 3. Сравнительная характеристика российских и зарубежных экологических инноваций	
	Практическое занятие № 4. Анализ технологии освещения городов (E-streets)	14
	Самостоятельная работа Подготовка сообщения "Развитие «зеленой экономики» в регионах России"; Выполнить описание международных межправительственных организаций по охране окружающей среды; Выполнить описание этапов развития международного сотрудничества в области охраны окружающей среды; Подготовка сообщений "Охрана природы в Тюменской области"	
	Содержание	36
Тема 4.2. Экологические инновации и инвестиции в природоохранную деятельность промышленных предприятий	1. Инновационное развитие природоохранной деятельности в мировой практике	12
	2. Инвестиционная деятельность промышленных предприятий в области природопользования	
	3. Показатели эффективности внедрения природоохранных разработок в практику деятельности предприятий	
	Практические занятия	10
	Практическое занятие № 5. Анализ новейших разработок топливной энергии	
	Практическое занятие № 6. Анализ образующихся загрязняющих веществ промышленных предприятий.	

	<i>Практическое занятие № 7. Разработка современных экологически безопасных технологий на промышленных предприятиях.</i>	
	Самостоятельная работа <i>Подготовка презентаций на тему "Современные технологии в экологии"</i> <i>Выполнение анализа экологических проблем Тюменской области;</i> <i>Разработка мероприятий по устранению экологических проблем Тюменской области.</i>	14
<i>Тема 4.3. Система экологического менеджмента в системе производственных процессов на предприятии</i>	Содержание	36
	1. <i>Цели, задачи и концепция систем экологического менеджмента в деятельности предприятий</i>	10
	2. <i>Экологическая политика на предприятии, ее роль и значение</i>	
	3. <i>Формирование моделей экологических систем и стандартов экологического менеджмента в организации</i>	
	Практические занятия	12
	<i>Практическое занятие № 8. Сравнительная характеристика экологического управления и экологического менеджмента.</i>	
	<i>Практическое занятие № 9. Выполнение классификации экологических стандартов.</i>	
	<i>Практическое занятие № 10. Разработка и внедрение системы экологического менеджмента на промышленном предприятии</i>	
	Самостоятельная работа <i>Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме "Система экологического менеджмента".</i>	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
УП 01.01 Учебная практика Виды работ: Анализ исходных данных наблюдений, мониторинга, статистической отчетности. Выполнение работ по экологическому картографированию в соответствии с заданием. Оформление экологической карты территории. Проведение качественной и количественной оценки экологической ситуации территории. Разработка рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий.		36
ПП 01.01 Производственная практика Виды работ: Организация сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха. Выбор места контроля загрязнения и его источника. Выбор оборудования и приборов контроля для анализа атмосферного воздуха. Подготовка оборудования к работе. Отбор проб воздуха. Стабилизация и хранение проб воздуха. Проведение химического анализа проб воздуха. Проведение наблюдений за загрязнением атмосферы на стационарных постах. Проведение наблюдений за загрязнением атмосферы на маршрутных постах. Проведение наблюдений за загрязнением атмосферы на передвижных постах.		144

<p>Оценка загрязнений атмосферного воздуха объектами электроэнергетики. Обобщение и оформление результатов наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы. Выбор оборудования и приборов контроля для анализа загрязнений природных вод. Подготовка оборудования к работе. Отбор проб воды. Отбор проб донных отложений. Проведение химического анализа проб природных вод. Наблюдения за качеством природных вод с помощью комплексных лабораторий. Стабилизация и хранение проб воды. Наблюдения за радиоактивным загрязнением природных вод. Оценка загрязнений природных вод объектами электроэнергетики. Обобщение и оформление результатов наблюдений за загрязнением природных вод. Выбор оборудования и приборов контроля для анализа загрязнений почв. Подготовка оборудования к работе. Отбор, стабилизация и хранение проб почвы. Проведение химического анализа проб почвы. Контроль загрязнения почв пестицидами. Контроль загрязнения почв отходами промышленного характера. Контроль радиоактивного загрязнения почв. Оценка загрязнений почв объектами электроэнергетики. Обобщение и оформление результатов наблюдений за загрязнением почв. Изучение действующих экологических, санитарно-гигиенических, строительных, водохозяйственных, лесохозяйственных и других нормативов и стандартов с учетом региональных природно-климатических условий, и месторасположения загрязненного участка. Участие в разработке проекта (программы) очистки и реабилитации загрязненной территории. Разработка рекомендаций 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>	
	Комплексный экзамен по ПМ.01
Всего	800

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В целях реализации компетентностного подхода при изучении ПМ.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий используются активные и интерактивные формы проведения занятий (творческие задания, анализ конкретных ситуаций (кейс-метод), разработка проекта, решение ситуативных и производственных задач, лекция-беседа, лекция-дискуссия, круглые столы, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии, просмотр и обсуждение видеofilмов, презентации).

Применение на учебном занятии интерактивных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля обеспечена учебными кабинетами:

- Лаборатория контроля загрязнения атмосферы и воды, Лаборатория Приборов экологического контроля, оснащенная следующим лабораторным оборудованием:

рН-метр рНер 1,

рН-тестер "Checker 1" (от 0,0 до 14 рН), погрешн.0,2 рН, сменный датчик HI 1270,

Анализатор почвы "Микон-2" (калий, кальций, хлорид, рН),

Анион 7040 кислородометр портативный,

Датчик объема газа с контролем температуры,

Датчик оптической плотности при 525 нм,

Датчик температуры 0-100*С,

Датчик электропроводности растворов,

Дозиметр ДКГ 13п,

Измеритель шума,

Измеритель электромагнитного излучения ТП2-2У,

Класс-комплект-лаборатория "ЭХБ",

Комплект-практикум экологический,

Компьютерный измерительный блок,

Люксометр "Аргус-01",

Нитратометр универсальный "Анион-700",

Полярограф ПУ-1,

Пылемер ИКП-4м,

Счетчик аэроионов МАС-01,

Телевизор Rolsen,

Типовой комплект оборудования для лаборатории,

Фотоколориметр КФК-3-01

ПК, мультимедийное оборудование:

компьютер - 1 шт.;

мультимедиа проектор – 1 шт.;

экран проекционный – 1 шт.;

Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Windows (договор № 480-16 от 30.06.2016), Microsoft Office Professional Plus (договор № 480-16 от 30.06.2016);

- Учебная метеорологическая станция;

- Полигон Экологического мониторинга;

- Полигон Твердых бытовых отходов;

- Лаборатория Приборов экологического контроля;

- Кабинет Природопользования, Кабинет Экология и охраны окружающей среды,

оснащенные следующим оборудованием:

ПК, мультимедийное оборудование:

компьютер - 1 шт.;

мультимедиа проектор – 1 шт.;

экран проекционный – 1 шт.;

Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Windows (договор № 480-16 от 30.06.2016), Microsoft Office Professional Plus (договор № 480-16 от 30.06.2016), Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы профессионального модуля библиотечный фонд имеет печатные и информационные ресурсы.

3.2.1. Основные источники:

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495224> (дата обращения: 15.06.2022).

2. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493188> (дата обращения: 15.06.2022).

3. Сазонов, Э. В. Экология городской среды: учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. В. Сазонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07780-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492236> (дата обращения: 15.06.2022).

4. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489614> (дата обращения: 15.06.2022).

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Воловик, О. В. Антропогенное воздействие на окружающую среду и его экологическая регламентация: учебное пособие / О. В. Воловик, А. Г. Бердник. — Ухта: УГТУ, 2018. — 87 с. — Текст: непосредственный.

2. Зайцев В. А. Промышленная экология/ В. А. Зайцев. - 2-е изд. - Москва: Издательство "Лаборатория знаний", 2019. - 385 с. — Текст: непосредственный.

3. Ларионов, Н. М. Промышленная экология: учебник для СПО / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. - Москва: Юрайт, 2018. - 495 с.- Текст: непосредственный.
4. МДК.01.01 Мониторинг загрязнения окружающей природной среды: методические указания по практическим занятиям и организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 20.02.01. Рациональное использование природохозяйственных комплексов / ТИУ; составитель Ю. В. Начинова. - Тюмень: ТИУ, 2019. - 46 с. - Электронная библиотека ТИУ. - [Мониторинг загрязнения окружающей природной среды]. - Библиогр.: с. 45. - ~Б. ц. - Текст: непосредственный.
5. МДК 01.02 Природопользование и охрана окружающей среды: методические указания по практическим занятиям и организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов очной формы обучения / ТИУ; сост. Ю. В. Начинова. - Тюмень: ТИУ, 2020. - 26 с. - Электронная библиотека ТИУ. - [Природопользование и охрана окружающей среды]. - Библиогр.: с. 25. - ~Б. ц. - Текст: непосредственный.
6. МДК.01.03 Электроэнергетика и охрана окружающей среды: методические указания по практическим занятиям для обучающихся специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов очной формы обучения / ТИУ; сост. Ю. В. Начинова. - Тюмень: ТИУ, 2021. - 42 с. - Электронная библиотека ТИУ. - [Электроэнергетика и охрана окружающей среды]. - Библиогр.: с. 41. - ~Б. ц. - Текст: непосредственный.
7. МДК.01.03 Электроэнергетика и охрана окружающей среды: методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов очной формы обучения / ТИУ; сост. Ю. В. Начинова; ред. О. В. Герасимова. - Тюмень: ТИУ, 2021. - 23 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 22. - ~Б. ц. - Текст: непосредственный.
8. МДК.01.04 Экологические инновации и международный опыт: методические указания по практическим занятиям для обучающихся специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов очной формы обучения / ТИУ; сост. Ю. В. Начинова. - Тюмень: ТИУ, 2021. - 30 с. - Электронная библиотека ТИУ. - [Экологические инновации и международный опыт]. - Библиогр.: с. 29. - ~Б. ц. - Текст: непосредственный.
9. МДК.01.04 Экологические инновации и международный опыт: методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов очной формы обучения / ТИУ; сост. Ю. В. Начинова. - Тюмень: ТИУ, 2021. - 22 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 21. - ~Б. ц. - Текст: непосредственный.
10. ПМ.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий: методические указания по выполнению курсовой работы для обучающихся специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов очной формы обучения / ТИУ; сост. Ю. В. Начинова. - Тюмень: ТИУ, 2020. - 30 с. - Электронная библиотека ТИУ. - [Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий]. - Библиогр.: с. 22. - ~Б. ц. - Текст: непосредственный.
11. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для СПО / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 319 с. – Текст: непосредственный.
12. Электроэнергетика и охрана окружающей среды: методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов очной формы обучения / ТИУ; сост. Ю. В. Начинова; ред. О. В. Герасимова. - Тюмень: ТИУ, 2021. - 23 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 22. - ~Б. ц. - Текст: непосредственный.

3.2.3. Журналы:

1. Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология: научный журнал - URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=33175265> (дата обращения 15.06.2022) – Текст: электронный.

2. Экологический вестник России: научно – практический журнал - URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8275 (дата обращения 15.06.2022) – Текст: электронный.

3. Экология и промышленность России: научно – практический рецензируемый журнал - URL: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7351 (дата обращения 15.06.2022) – Текст: электронный.

3.2.4. Профессиональные базы данных:

1. <http://www.aerogarant.ru/> - Система «Гарант».
2. <http://www.consultant.ru/> - Система «Консультант+»

3.2.5. Информационные ресурсы:

1. <http://window.edu.ru/> единое окно доступа к образовательным ресурсам.
2. <http://school-collection.edu.ru/> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
3. <https://legalacts.ru/> - Законодательство РФ. (Законы, кодексы и нормативно-правовые акты в Российской Федерации в актуальной редакции).
4. <https://dnec.admtymen.ru/> - Департамент экологии и недропользования Тюменской области (официальный сайт).
5. <https://rosreestr.ru/site/> - Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии.
6. <https://admtymen.ru/> - Портал органов государственной власти тюменской области.
7. <https://vestnik.utmn.ru/nature/> - Журнал Вестник ТюмГУ. Экология и природопользование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
МДК 01.01 Мониторинг загрязнения окружающей природной среды		
ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды.	проводит работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы; выбирает оборудование и приборы контроля; отбирает пробы воздуха, воды и почвы, подготавливает их к анализу и проводит качественный и количественный анализ отобранных проб; проводит наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы;	Экспертное наблюдение за выполнением практического задания, оценка результата выполнения задания, оценка обоснования выполненного результата (или защиты).
ПК 1.2. Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.	проводит химический анализ пробы объектов окружающей среды; находит информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями; эксплуатирует аналитические приборы и технические средства контроля качества природной среды; заполняет формы предоставления информации о результатах наблюдений;	Экспертное наблюдение за выполнением практического задания, оценка результата выполнения задания, оценка обоснования выполненного результата (или защиты).
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес;	Экспертное наблюдение за выполнением практического задания, оценка результата выполнения задания, оценка обоснования выполненного результата (или защиты).
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	организует собственную деятельность, выбирает типовые методы решения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- умение самостоятельно работать с информацией: понимать замысел текста; - умение пользоваться словарями, справочной литературой; - умение отделять главную информацию от второстепенной;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; - работа на станках с ЧПУ; - работа с компьютерной техникой;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- умение осознанно ставить цели овладения различными видами работ и определять соответствующий конечный продукт; - умение реализовывать поставленные цели в деятельности; - умение представить конечный результат деятельности в полном объеме;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация стремления к самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию; - умение определять свои потребности в изучении дисциплины и выбирать соответствующие способы его изучения; - владение методикой самостоятельной работы над совершенствованием умений; - умение осуществлять самооценку, самоконтроль через наблюдение за собственной деятельностью; - умение осознанно ставить цели овладения различными аспектами профессиональной деятельности, определять соответствующий конечный продукт; - умение реализовывать поставленные цели в деятельности; - понимание роли повышения квалификации для саморазвития и самореализации в профессиональной и личной сфере; 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.</p>
МДК 01.02 Природопользование и охрана окружающей среды		
<p>ПК 1.3. Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.</p>	<p>- составляет экологическую карту территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий;</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практического задания, оценка результата выполнения задания, оценка обоснования выполненного результата (или защиты).</p>
<p>ПК 1.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.</p>	<p>- проводит мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения;</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практического задания, оценка результата выполнения задания, оценка обоснования выполненного результата (или защиты).</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определяет проблему в профессионально ориентированных ситуациях; - предлагает способы и варианты решения проблемы; - оценивает ожидаемый результат; - планирует поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносит коррективы. 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение грамотно ставить и задавать вопросы; - способность координировать свои действия с другими участниками общения; - способность контролировать свое поведение, свои эмоции, настроение; - умение воздействовать на партнера общения и др.; 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; - понимание роли модернизации технологий профессиональной деятельности - умение представить конечный результат деятельности в полном объеме; - умение ориентироваться в информационном поле профессиональных технологий; 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.</p>
МДК 01.03 Электроэнергетика и охрана окружающей среды		
<p><i>ДК 1.1. Использовать современные достижения науки, инновационные технологии и международный опыт</i></p>	<p><i>формулирует вопросы, подлежащие решению при изучении экологических проблем; анализирует направления развития инноваций и распространения научно-технической информации в области экологии. составляет программу экологических исследований; ориентируется в понимании региональных экологических проблем;</i></p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.</p>

	<p>осуществляет выбор технических решений для снижения вредных выбросов на объектах электроэнергетики;</p> <p>применяет методы уменьшения вредного влияния объектов электроэнергетики на окружающую среду;</p>	
МДК 01.04 Экологические инновации и международный опыт		
<p>ДК. 1.2. Проводить мероприятия по защите окружающей среды на объектах электроэнергетики</p>	<p>- осуществляет выбор технических решений для снижения вредных выбросов на объектах электроэнергетики;</p> <p>- применяет методы уменьшения вредного влияния объектов электроэнергетики на окружающую среду.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля.</p>