

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Форма обучения	<u>очная</u> <i>(очная, заочная)</i>
Курс	<u>3</u>
Семестр	<u>6</u>

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 05.02.2018 г. № 68 (зарегистрировано в министерстве юстиции РФ 26.02.2018 г, № 50136) и примерной основной образовательной программой по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения зарегистрированной, в Министерстве юстиции РФ

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК ООГСЭиОПД
протокол № 10 от 22.06.2021 г.
Председатель ЦК

 С.А. Тростянко

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УМР

 Т.Б.Балобанова

« 23 » 06 2021 г.

Рабочую программу разработал:

преподаватель первой квалификационной категории, квалификация по диплому – учёный-агроном, геодезия  Е.Н. Сунцова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03. Экологические основы природопользования

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ЕН.03 Экологические основы природопользования входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4.	осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания; определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды; использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения принципы мониторинга окружающей среды; задачи и цели природоохранных органов управления и надзора; принципы рационального природопользования.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления;

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления;

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и

монтажу;

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ;

ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления;

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления;

ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления;

ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления;

ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством;

ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;

ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления.

ПК4.1Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве систем газораспределения и газопотребления

ПК4.2Контроль за соблюдением работниками правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ

ПК4.3Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при производстве строительных работ систем газораспределения и газопотребления

ПК 4.4Подготовка результатов строительных работ к сдаче заказчику

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	32
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	14
Самостоятельная работа	2
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, Формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.		16	
Тема 1.1 История развития экологической идеи в России.	Содержание	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4.
	Введение. Предмет и задачи, место дисциплины. Природа и общество.		
	Основные экологические понятия: природопользование, рациональное природопользование, Великие ученые-экологи. Законы Барри Коммонера.		
	История Российского природоохранного законодательства.		
	Закон «Об охране окружающей природной среды»		
Тема 1.2 Взаимодействие человека и природы.	Содержание	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4.
	Взаимодействие человека и природы, основные этапы. Общие и специфические черты		
	Развитие производительных сил общества, увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, воздействие человека на условия существования		
	Этапы в развитии природы и общества, черты развитого индустриального общества		
	Современный информационно-экологический период, основные черты		
	Практические занятия №1 Основные понятия и законы экологии	6	
	Самостоятельная работа обучающихся № 1: подготовить рефераты на темы Способы ликвидации отходов; Крупнейшие техногенные аварии 20в начала 21 в. (с использованием интернет ресурсов)	1	
Тема 1.3. Разнообразие окружающей среды. Биосфера	Содержание	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4.
	Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Значение учения о биосфере для формирования мировоззрения, экологического мышления, формирования научной картины		
	Круговороты основных биогенных элементов: углерода, азота, фосфора, серы. Круговорот воды.		
	Пути миграции химических элементов.		
	Накопление токсичных и радиоактивных веществ в биосфере		
	Основные выводы из учения о биосфере.		

	Преобразование биосферы в ноосферу.		
	Практические занятия № 2 2. Пищевые цепи в экосистемах. Экологические пирамиды» 3. Глобальное изменение экологической среды и экологические требования к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию 4. Нормирование качества окружающей среды. Определение ПДК загрязняющих веществ, виды ПДК, размерность ПДК	4	
	Самостоятельная работа обучающихся № 2 подготовка рефератов о редких видах растений и животных, занесенных в Красные книги.	1	
Тема 1.4 Глобальные проблемы экологии	Содержание Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: парниковый эффект, разрушение озонового слоя Земли, истощение энергетических ресурсов, кислотные дожди, смог. Пути решения проблемы.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5,
Тема 1.5 Загрязнение окружающей среды	Содержание Природные ресурсы и их классификация. Принципы рационального природопользования. Минеральные и сырьевые ресурсы. Топливо-энергетические ресурсы. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды. Пищевые ресурсы. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции. Человеческие ресурсы, проблема их сохранения. Основные источники загрязнения окружающей природной среды. Классификация загрязнителей и пути их воздействия на человека. Антропогенное и естественное загрязнение окружающей природной среды. Экологические последствия загрязнения окружающей природной среды токсичными и радиоактивными веществами. Характеристика основных загрязнителей атмосферного воздуха, воды и почвы. Кислотность среды, водородный показатель. Пути борьбы с антропогенными загрязнениями. Закон об «Охране окружающей природной среды», «Водный Кодекс РФ», «О недрах». Агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на сохранение земельных ресурсов. Проблемы отходов, вторичное сырье, свалки. Маркетинг в сфере производителей и потребителей вторичного сырья. Мусоросжигательные и мусороперерабатывающие заводы, переработка отходов. Охрана окружающей среды. Рекультивация полигонов и свалок. Мероприятия, направленные на восстановление земель.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4.

	Практические занятия № 3 5. Природные и сырьевые ресурсы и их использование 6. Характеристика основных типов загрязняющих веществ 7. Охрана атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов	4	
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования		6	
Тема 2.1 Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды	Содержание	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4.
	Основные задачи мониторинга окружающей природной среды: наблюдение за факторами,		
	Оценка и прогнозирование состояния окружающей природной среды.		
	Охрана животного и растительного мира. Заповедники, заказники, памятники природы. Красная Книга, история ее создания. Красная Книга РФ.		
Тема 2.2 Экологическое законодательство и юридическая ответственность за экологические правонарушения	Содержание	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4.
	Права и обязанности граждан в области охраны окружающей природной среды.		
	Правовые аспекты экологической безопасности		
	Закон «Об охране окружающей природной среды», Конституция РФ.		
	Понятие об экологической оценке производств.		
	Ответственность предприятий в области охраны окружающей природной среды		
	Природоохранное просвещение.		
Понятие риска.			
Тема 2.3. Международное сотрудничество в области природопользования	Нормирование окружающей природной среды.		
	Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4.
	Международные организации в области охраны окружающей природной среды.		
Международные соглашения, конвенции, договоры. Создание независимой международной комиссии в рамках ООН по охране окружающей среды			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		-	
Итого		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

На учебных занятиях применяются интерактивные формы работы, которые стимулируют познавательную мотивацию обучающихся, помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогают 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 Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация учебной дисциплины обеспечена следующими специальными помещениями:

Кабинет Экологии и безопасности жизнедеятельности для проведения практических занятий и дисциплинарной подготовки.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты по темам: «Биосфера», «Загрязнение окружающей природной среды», «Нормативные документы по рациональному природопользованию окружающей среды»

Раздаточный материал по темам: Нормативная документация

Мультимедийные материалы по темам: «Радиация, радиоактивное загрязнение», «Население и ресурсы земля», «Глобальные проблемы загрязнения окружающей среды»

Оснащенность оборудованием:

ПК, мультимедиа проектор, экран проекционный

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая

Программное обеспечение:

лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения (MicrosoftWindows, договор № 6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; MicrosoftOfficeProfessionalPlus, договор № 6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021), Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы:

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет основные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1 Основные источники:

1. Гурова Т. Ф. Основы экологии и рационального природопользования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 223 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/414989> (дата обращения: 01.06.2021).— Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования / В.М. Константинов. – Москва : ИЦ Академия, 2014. – 325с. – Текст : непосредственный.

3. Корытный Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие для

среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 374 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/429705> (дата обращения:01.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сухачёв А.А. Экологические основы природопользования / А.А. Сухачёв. — Москва : ООО «КноРус», 2012. — Текст : непосредственный.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Алёхина Г.П. Учебно-полевая практика по экологии : учебное пособие / Г.П. Алёхина, С.В. Хардилова. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 105 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98090> (дата обращения:24.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Игнатова Г.А. Глобальная экология (курс лекций) : учебное пособие / Г.А. Игнатова. — Орел :ОрелГАУ, 2016. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106955> (дата обращения:01.06.2021).— Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Романова О.В. Экологические основы природопользования : методические указания / О.В. Романова. — Красноярск :КрасГАУ, 2015. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103869> (дата обращения:01.06.2021).— Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Журналы:

1. Известия Иркутского государственного университета. Серия: Биология. Экология / учредитель Иркутский государственный университет; главный редактор журнала Аргучинцев А. В. — Иркутск. 2008 — . — Ежекв. ISSN 2073-3372 - URL: <https://e.lanbook.com>(дата обращения:01.06.2021). Текст : электронный.

2. Наука. Строительство. Образование / учредитель Национальный исследовательский московский государственный строительный университет; главный редактор журнала Волков А. А. — Москва. 2011 — . — Ежекв. - ISSN 2305-5502. - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения:01.06.2021). Текст : электронный.

3. Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии/ учредитель Российская академия наук Институт экологии Волжского бассейна РАН; главный редактор журнала — Саксонов С. В. — Самара. 1991 — . — Ежекв. — ISSN 2073-1035 - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения:01.06.2021).Текст : электронный.\

3.2.4 Профессиональная база данных:

1. Гарант : информационно-правовой портал : сайт. — Москва. 1990 — . — URL: <https://www.garant.ru> (дата обращения:01.06.2021). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт. — Москва. 1992 — . — URL: <https://www.garant.ru> (дата обращения:01.06.2021). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

3.2.5 Информационные ресурсы:

1. Национальная электронная библиотека : сайт. — URL: <http://нэб.рф/>(дата обращения:01.06.2021). — Текст : электронный.

2. Эко портал «Вся экология» : сайт. — URL: <http://ecoportal.su/>(дата обращения:01.06.2021). — Текст : электронный.

3. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт. — URL: <http://znanium.com/>(дата обращения:01.06.2021). — Текст : электронный.

4. Юрайт : образовательная платформа : сайт. – URL: <https://urait.ru/>(дата обращения:01.06.2021). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

5. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. — Москва. 2000 — . — URL: <https://etibrary.ru> (дата обращения:01.06.2021). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (знания, умения)	Показатели оценки	Методы оценки
Знания		
Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4	Демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	Выполнение и защита практических работ №1-3 Самостоятельных работ № 1-2 по темам 1.1-2.3
Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4	Демонстрирует знания основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности;	Выполнение и защита практических работ №1-3 Самостоятельных работ № 1-2 по темам 1.1-2.3
Пути обеспечения ресурсосбережения ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4	Определяет пути обеспечения ресурсосбережения	Выполнение и защита практических работ №1-3 Самостоятельных работ № 1-2 по темам 1.1-2.3
Принципы мониторинга окружающей среды ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4	Определяет принципы мониторинга окружающей среды	Выполнение и защита практических работ №1-3 Самостоятельных работ № 1-2 по темам 1.1-2.3
Задачи и цели природоохранных органов управления и надзора ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4	Демонстрирует задачи и цели природоохранных органов управления и надзора	Выполнение и защита практических работ №1-3 Самостоятельных работ № 1-2 по темам 1.1-2.3
Принципы рационального природопользования	Демонстрирует знания принципов рационального	Выполнение и защита

ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4	природопользования	практических работ №1-3 Самостоятельных работ № 1-2 по темам 1.1-2.3
Умения		
Осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания. ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4	Сформированное представление об экосистемах, их структуре, разнообразии	Выполнение и защита практических работ №1-3 Самостоятельных работ № 1-2 по темам 1.1-2.3
Определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4	Изложение понятий об источниках загрязнения окружающей среды	Выполнение и защита практических работ №1-3 Самостоятельных работ № 1-2 по темам 1.1-2.3
Соблюдать нормы экологической безопасности ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4	Соблюдает нормы экологической безопасности	Выполнение и защита практических работ №1-3 Самостоятельных работ № 1-2 по темам 1.1-2.3
Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4	Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Выполнение и защита практических работ №1-3 Самостоятельных работ № 1-2 по темам 1.1-2.3
Использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4	Использует нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды	Выполнение и защита практических работ №1-3 Самостоятельных работ № 1-2 по темам 1.1-2.3