

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Новокуйбышевский нефтехимический техникум»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины УП.12 Экология

Профиль профессионального образования Технический

**Профессия СПО 18.01.03 Аппаратчик – оператор экологических
установок**

г. Новокуйбышевск, 2019г.

Рабочая программа учебной дисциплины УП.12 Экология разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования, федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 18.01.03 Аппаратчик – оператор экологических установок, рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программы учебной дисциплины Экология для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, приказ № 998 от 11 августа 2016г. ФГАУ «ФИРО».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
1.1. Область применения программы учебной дисциплины	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	5
1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины	5
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины .	8
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	9
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	9
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины Экология является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих служащих (далее – ППКРС) по профессии среднего профессионального образования: 18.01.03 Аппаратчик – оператор экологических установок химического профиля профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования общеобразовательных учебных дисциплин Экология, общей из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования - базовый.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса общеобразовательных учебных дисциплин на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина Экология профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины Экология имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами биология, химия, география и физика.

Изучение учебной дисциплины Экология завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ППКРС на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Личностные результаты:

— постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;

- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
- учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих;
- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
- выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;
- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок;
- средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на – умение оценивать: риск взаимоотношений человека и природы; поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

метапредметные результаты:

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

предметные результаты:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
 - находить информацию по вопросам общей экологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
 - ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
 - создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
 - работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
- Освоение содержания учебной дисциплины Экология обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии)
<ul style="list-style-type: none"> - личностные: формируют умения оценивать жизненные ситуации, соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами; самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения; делать выбор, какой поступок совершить; - регулятивные: это и постановка учебной задачи, и составление плана действий, и преодоление препятствий; - познавательные: поиск и выделение необходимой информации; постановка и формулирование проблемы; - коммуникативные: планирование учебного сотрудничества, постановка вопросов, владение современными 	<ul style="list-style-type: none"> ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

<p>средствами коммуникации, умение донести свою позицию до других, умение договариваться и уважительно относиться к позиции другого.</p>	<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ОК 7. Оценивать состояние и соблюдать правила техники безопасности на рабочем месте. ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>
--	--

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 270 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 180 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 90 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	270
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	180
в том числе:	
практические занятия	108
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	90
в том числе:	
Экология. Выучить определения	1
Великие русские экологи. Подготовить сообщение	1
Самовоспроизводство. Сделать схему	1
Экологические факторы. Сделать презентацию	1
Приспособление организма. Ответить на вопросы	1
Среда жизни. Сделать доклад	1
Среда обитания. Подготовиться к дискуссии	1
Паразитизм. Заполнить таблицу	1
Изменения в природе. Сделать схему	1
Симбиоз. Выучить определения	1
Пищевые связи. Сделать схему	1
Акклиматизация. Заполнить таблицу	1
Внутренние отношения. Подготовиться к дискуссии	1
Метаморфоз. Сделать презентацию	1
Конкуренция. Подготовить доклад	1
Антропогенное воздействие. Написать конспект	1
Биоценоз. Подготовиться к дискуссии	1
Круговорот веществ в природе. Сделать схему	1
Незаменимые аминокислоты. Подготовить доклад	1
Пестициды. Заполнить таблицу	1
Автотрофы и гетеротрофы. Выучить определения	1
Экологические ниши. Сделать презентацию	1
Ультрафиолетовое излучение. Подготовиться к дискуссии	1
Природопользование. Ответить на вопросы	1
Жизнь в городе и селе. Заполнить таблицу	1

Экологические связи. Составить список	1
Экологическая емкость среды. Сделать конспект	1
Обеспечение организма энергией. Сделать презентацию	1
Абиотические факторы среды. Подготовиться к дискуссии	1
Промышленность и экология. Заполнить таблицу	1
Среда обитания. Сделать схему	1
факторы среды. Выучить определения	1
Специфика и состояние ОПС. Подготовить конспект	1
Антропогенные изменения в ОС. Сделать письменное описание.	1
Повестка дня на 21 век. Подготовить устный ответ	1
Популяция и демография. Выучить определения	1
Численность населения. Сделать схему	1
Региональные особенности роста населения. Заполнить таблицу	1
Миграция и их экологическое значение. Сделать презентацию	1
Демографические процессы в России. Подготовиться к дискуссии	1
Среда обитания. Выучить определения	1
Региональные экологические проблемы. Сделать схему	1
Основные виды загрязнения воздуха. Сделать доклад.	1
Основные виды загрязнения воды. Сделать презентацию	1
Основные виды загрязнения почвы. Заполнить таблицу	1
Опасные для человека продукты. Сделать презентацию	1
Идеальная городская квартира. Составить конспект	1
Проблемы утилизации промышленных отходов. Сделать презентацию	1
Проблемы утилизации ТБО. Сделать доклад	1
Сортировка отходов. Сделать схему	1
Классификация отходов. Заполнить таблицу	1
Концепция устойчивого развития. Письменно высказать свое мнение	1
Устойчивость экосистем. Выучить определения	1
Роль природы в жизни человека. Написать сочинение	1
Химические реакции с участием воды. Сделать презентацию	1
Отличия пресной и соленой воды. Заполнить таблицу	1
Методы добычи полезных ископаемых. Сделать схему	1
Строение почвы. Сделать чертеж	1
Значение растений для человека. Подготовиться к дискуссии	1
Роль животных в биосфере. Сделать доклад	1
Локальные экологические катастрофы. Написать сочинение	
Химическая радиация. Сделать конспект	1

Заповедники Самарской области. Сделать презентацию	1
ООПТ Самарской области. Устно подготовить рассказ	1
Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Сделать конспект	1
Экологические кризисы России. Подготовить презентацию	1
Мировой кризис в экологии. Подготовиться к дискуссии	1
Природные ресурсы. Составить кроссворд	1
Полезные ископаемые. Выучить определения	1
ООПТ России. Подготовить презентацию	1
Источники энергии. Составить кроссворд	1
Ресурсы животного и растительного мира России. Подготовить реферат	1
Факторы воздействия человека на растительность. Подготовить устный ответ.	1
Современное состояние ОПС Крыма. Сделать презентации	1
Нормирование химического загрязнения почв. Составить конспект	1
Нормирование химического загрязнения почв. Выучить определения	1
Токсичные компоненты. Заполнить таблицу	1
Мусоросжигание. Составить конспект	1
Мусоросжигание. Выучить определения	1
Биотермическое компостирование. Подготовить устный ответ	1
СНиПы и СанПиНы в экологии. Изучить документы	1
Способы предотвращения и улавливания выбросов. Подготовить доклад	1
Виды отходов. Заполнить таблицу	1
Принципы сотрудничества в области природопользования. Составить конспект	1
Правила сотрудничества в области природопользования. Ответить на вопросы	1
Международные экологические организации. Подготовить устный ответ	1
Охраны окружающей среды. Сделать презентацию	1
Экологические организации России. Сделать схему	1
Подготовка к зачету	1
Охраны окружающей среды. Ответить на вопросы	1
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	<i>2</i>

Профильное изучение общеобразовательной учебной дисциплины Экология осуществляется частичным перераспределением учебных часов и отбором дидактических единиц в зависимости от важности тем для профессии 18.01.03Аппаратчик – оператор экологических установок.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Экология как научная дисциплина		70	
Тема 1.1. Общая экология	Содержание учебного материала	4	2
	Объект изучения экологии.		
	Общая экология.		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа студентов: Экология. Выучить определения Великие русские экологи. Подготовить сообщение	2	2
Тема 1.2 Организм и среда	Содержание учебного материала	4	3
	Потенциальные возможности размножения организмов		
	Общие законы зависимости организмов от факторов среды		
	Практические занятия	10	
	Практическое занятие № 1. Основные пути приспособления организмов к среде		
	Практическое занятие № 2. Основные среды жизни		
	Практическое занятие № 3. Пути воздействия организмов на среду обитания		
	Практическое занятие № 4. Приспособительные формы организмов		
	Практическое занятие № 5. Приспособительные ритмы жизни		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа студентов: Самовоспроизводство. Сделать схему Экологические факторы. Сделать презентацию Приспособление организма. Ответить на вопросы Среда жизни. Сделать доклад Среда обитания. Подготовиться к дискуссии Паразитизм. Заполнить таблицу Изменения в природе. Сделать схему	7	2
Тема 1.3 Сообщества и популяции	Содержание учебного материала	4	2
	Типы взаимодействия организмов		
	Законы и следствия пищевых организмов		

	Практические занятия	12	
	Практическое занятие № 6. Законы конкурентных отношений в природе		
	Практическое занятие № 7. Популяции		
	Практическое занятие № 8. Демографическая структура популяций		
	Практическое занятие № 9. Рост численности и плотности популяций		
	Практическое занятие № 10. Численность популяций и её регуляция в природе		
	Практическое занятие № 11. Биоценоз и его устойчивость		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа студентов: Симбиоз. Выучить определения Пищевые связи. Сделать схему Акклиматизация. Заполнить таблицу Внутренние отношения. Подготовиться к дискуссии Метаморфоз. Сделать презентацию Конкуренция. Подготовить доклад Антропогенное воздействие. Написать конспект Биоценоз. Подготовиться к дискуссии	8	2
Тема 1.4 Экосистемы	Содержание учебного материала	4	3
	Законы организации экосистем		
	Законы биологической продуктивности		
	Практические занятия	10	
	Практическое занятие № 12. Агроценозы и агроэкосистемы		
	Практическое занятие № 13. Саморазвитие экосистем – сукцессия		
	Практическое занятие № 14. Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций		
	Практическое занятие № 15. Биосфера		
	Практическое занятие № 16. Экология как научная основа природопользования		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа студентов: Круговорот веществ в природе. Сделать схему Незаменимые аминокислоты. Подготовить доклад Пестициды. Заполнить таблицу Автотрофы и гетеротрофы. Выучить определения Экологические ниши. Сделать презентацию Ультрафиолетовое излучение. Подготовиться к дискуссии Природопользование. Ответить на вопросы	7	3

Тема 1.5 Социальная экология	Содержание учебного материала	4	3
	Социальная экология.		
	Человек как биосоциальный вид		
	Практические занятия	14	
	Практическое занятие № 17. Особенности пищевых и информационных связей человека		
	Практическое занятие № 18. Использование орудий и энергии		
	Практическое занятие № 19. История развития экологических связей человечества		
	Практическое занятие № 20. Будущие экологические связи		
	Практическое занятие № 21. Среда, окружающая человека		
	Практическое занятие № 22. Демография и проблемы экологии		
	Практическое занятие № 23. Природные ресурсы, используемые человеком		
Внеаудиторная (самостоятельная) работа студентов: Жизнь в городе и селе. Заполнить таблицу Экологические связи. Составить список Экологическая емкость среды. Сделать конспект Обеспечение организма энергией. Сделать презентацию Абиотические факторы среды. Подготовиться к дискуссии Промышленность и экология. Заполнить таблицу Среда обитания. Сделать схему факторы среды. Выучить определения Специфика и состояние ОПС. Подготовить конспект	9	3	
Тема 1.6 Прикладная экология	Содержание учебного материала	2	3
	Прикладная экология.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 24. Причины возникновения глобальных экологических проблем.		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа студентов: Антропогенные изменения в ОС. Сделать письменное описание. Повестка дня на 21 век. Подготовить устный ответ	2	3
Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность		32	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	4	

Экологическая демография	Социально – экологические особенности демографии человечества		
	Рост численности населения		
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие № 25. Социально – географические особенности демографии человека		
	Практическое занятие № 26. Демографические перспективы		
	Практическое занятие № 27. Экологическая емкость среды		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа студентов: Популяция и демография. Выучить определения Численность населения. Сделать схему Региональные особенности роста населения. Заполнить таблицу Миграция и их экологическое значение. Сделать презентацию Демографические процессы в России. Подготовиться к дискуссии	5	
Тема 2.2 Среда обитания человека	Содержание учебного материала	4	2
	Среда обитания человека.		
	Глобальные экологические проблемы		
	Практические занятия	10	
	Практическое занятие № 28. Контроль за качеством воздуха		
	Практическое занятие № 29. Контроль за качеством воды		
	Практическое занятие № 30. Контроль за качеством продуктов питания		
	Практическое занятие № 31. Шум в городских условиях.		
	Практическое занятие № 32. Вибрация в городских условиях.		
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Среда обитания. Выучить определения Региональные экологические проблемы. Сделать схему Основные виды загрязнения воздуха. Сделать доклад. Основные виды загрязнения воды. Сделать презентацию Основные виды загрязнения почвы. Заполнить таблицу Опасные для человека продукты. Сделать презентацию Идеальная городская квартира. Составить конспект	7	3	
Тема 2.3 Экологические проблемы промышленных и	Содержание учебного материала	4	2
	Промышленные отходы		
	Бытовые отходы		
	Практические занятия	4	2

Бытовых отходов в городе	Практическое занятие № 33. Современные способы переработки промышленных отходов.		
	Практическое занятие № 34. Современные способы переработки бытовых отходов.		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Проблемы утилизации промышленных отходов. Сделать презентацию Проблемы утилизации ТБО. Сделать доклад Сортировка отходов. Сделать схему Классификация отходов. Заполнить таблицу	4	3
Раздел 3. Концепция устойчивого развития		4	
Тема 3.1. Эволюция взглядов на устойчивое развитие	Содержание учебного материала	2	2
	Переход к модели «Устойчивость и развитие».		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 35. Решение экологических проблем		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Концепция устойчивого развития. Письменно высказать свое мнение Устойчивость экосистем. Выучить определения	2	2
Раздел 4. Охрана природы		34	
Тема 4.1 Экологические проблемы и их решение	Содержание учебного материала	2	2
	Современные проблемы охраны природы		
	Практические занятия	16	
	Практическое занятие № 36. Современное состояние и охрана атмосферы		
	Практическое занятие № 37. Рациональное использование и охрана водных ресурсов		
	Практическое занятие № 38. Использование и охрана недр		
	Практическое занятие № 39. Почвенные ресурсы, их использование и охрана		
	Практическое занятие № 40. Современное состояние и охрана растительности		
	Практическое занятие № 41. Рациональное использование и охрана животных		
	Практическое занятие № 42. Экологические кризисы		
	Практическое занятие № 43. Экология и здоровье		
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Роль природы в жизни человека. Написать сочинение	9	2	

	Химические реакции с участием воды. Сделать презентацию Отличия пресной и соленой воды. Заполнить таблицу Методы добычи полезных ископаемых. Сделать схему Строение почвы. Сделать чертеж Значение растений для человека. Подготовиться к дискуссии Роль животных в биосфере. Сделать доклад Локальные экологические катастрофы. Написать сочинение Химическая радиация. Сделать конспект		
Тема 4.2 Природоохранная деятельность	Содержание учебного материала	4	2
	Заповедники и заказники		
	Национальные парки и памятники природы		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 44. Природоохранная деятельность		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся Заповедники Самарской области. Сделать презентацию ООПТ Самарской области. Устно подготовить рассказ Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Сделать конспект	3	3
Тема 4.3. Экологические кризисы и экологические ситуации	Содержание учебного материала	2	2
	Экологическая ситуация в России		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 45. Экологические кризисы и экологические ситуации.		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Экологические кризисы России. Подготовить презентацию Мировой кризис в экологии. Подготовиться к дискуссии	2	3
Тема 4.4. Природные ресурсы и способы их охраны	Содержание учебного материала	2	2
	Природные ресурсы		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 46. Способы охраны полезных ископаемых		
	Практическое занятие № 47. Охрана лесных ресурсов в России.		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Природные ресурсы. Составить кроссворд Полезные ископаемые. Выучить определения ООПТ России. Подготовить презентацию	3	2

Раздел 5. Особенности взаимодействия природы и общества		26	
Тема 5.1. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала	4	2
	Условия устойчивого состояния экосистем.		
	Природные ресурсы и их классификация.		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 48. Определение, виды и размерность ПДК.		
	Практическое занятие № 49. Изучение методики подсчета срока исчерпания не возобновимых ресурсов		
Тема 5.2. Загрязнение окружающей среды.	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	4	2
	Источники энергии. Составить кроссворд		
	Ресурсы животного и растительного мира России. Подготовить реферат		
	Факторы воздействия человека на растительность. Подготовить устный ответ.		
	Современное состояние ОПС Крыма. Сделать презентации		
	Содержание учебного материала	8	3
	Способы предотвращения и улавливания выбросов.		
	Захоронение и утилизация твёрдых отходов.		
	Методы переработки токсичных компонентов		
	Классификация отходов по формам и видам		
	Практические занятия	10	
Практическое занятие № 50. Методы очистки промышленных сточных вод.			
Практическое занятие № 51. Основные технологии утилизации твердых отходов.			
Практическое занятие № 52. Определение качества воды.			
Практическое занятие № 53. Нормирование качества окружающей среды.			
Практическое занятие № 54. Охрана атмосферного воздуха.			
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	Нормирование химического загрязнения почв. Составить конспект	9	3
	Нормирование химического загрязнения почв. Выучить определения		
	Токсичные компоненты. Заполнить таблицу		
	Мусоросжигание. Составить конспект		
	Мусоросжигание. Выучить определения		
Биотермическое компостирование. Подготовить устный ответ			

	СНиПы и СанПиНы в экологии. Изучить документы Способы предотвращения и улавливания выбросов. Подготовить доклад Виды отходов. Заполнить таблицу		
Раздел 6. Правовые и социальные вопросы природопользования		12	
Тема 6.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	Содержание учебного материала	12	
	Принципы мониторинга окружающей среды.		
	Методы мониторинга окружающей среды.		
	Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.		
	Изучение Федерального закона «Об охране окружающей среды»		
	Изучение Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»		
	Повторение пройденного материала и подготовка к зачету		
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся Принципы сотрудничества в области природопользования. Составить конспект Правила сотрудничества в области природопользования. Ответить на вопросы Международные экологические организации. Подготовить устный ответ Охраны окружающей среды. Сделать презентацию Экологические организации России. Сделать схему Подготовка к зачету Охраны окружающей среды. Ответить на вопросы	7		
Дифференцированный зачет		2	
	Всего	180	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Общеобразовательных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ, модульная программа).

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук; компьютер;
- интерактивная доска;
- колонки.

3.2. Информационное обеспечение

Основные источники

1. Арустамов, Э.А. и др. Экологические основы природопользования. - М.: торговая корпорация «Дашков и К^о», 2016
2. Степень, Р.А., Паршикова, В.Н. Экология: экологические проблемы товароведения. — М.: Издательский центр «Академия», 2017
3. Тупикин, Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности. - М.: Издательский центр «Академия», 2017
4. Чернова, Н.М., Глушин, В.М., Константинов, В.М. Основы экологии: Учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. Учеб. заведений – М.: Дрофа, 2016

Дополнительные источники

1. Передельский Л.В., Приходько, О.Е. Строительная экология. - Ростов-на-Дону: ФЕНИКС, 2017
2. Алексеев С.В. Экология СПб, 2016
3. Будыкл М. И. Глобальная экология. М, 2016
4. Экология ,под.ред. В.В .Денисова, Ростов-н/Д, 2015
5. Черп О.М., Виниченко В.Н. Проблема твёрдых бытовых отходов М., 2017
6. Шилов И.А. Экология. М., 2015

7. Путилов А.В. Охрана окружающей среды .М,2016
8. Уатт К. Экология и управление природными ресурсами. М, 2017

Перечень Интернет-ресурсов

1. [hi-edu.ru](http://hi-edu.ru/e-books/xbook101/01/part-007.htm) > [e-books/xbook101/01/part-007.htm](http://hi-edu.ru/e-books/xbook101/01/part-007.htm)
2. [otherreferats.allbest.ru](http://otherreferats.allbest.ru/Экологияиохранаприроды/00086315_0.html)>[Экологияиохранаприроды/00086315_0.html](http://otherreferats.allbest.ru/Экологияиохранаприроды/00086315_0.html)
3. [p0d.ru](http://p0d.ru/news/data_html/aaaaaааа.html) > [news/data_html/aaaaaааа.html](http://p0d.ru/news/data_html/aaaaaааа.html)
4. [voronova-on.ru](http://voronova-on.ru/prirodopolzovanie...index.html) > [prirodopolzovanie...index.html](http://voronova-on.ru/prirodopolzovanie...index.html)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Экология	
Уметь:	
- объяснять роль экологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; влияние экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; устойчивости и смены экосистем;	Практические занятия. Устный ответ у доски. Проверка домашних заданий. Тестирование. Самостоятельные работы по индивидуальным карточкам-заданиям. Дискуссии. Сообщения. Презентации.
- решать элементарные экологические задачи; составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);	
- сравнивать природные экосистемы и антропогенные экосистемы своей местности, и делать выводы на основе сравнения;	
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;	
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);	
- знать основные положения учения В.И.Вернадского о биосфере;	

- знать структуру экосистем;	
- знать сущность биологических процессов: круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере.	

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые универсальные учебные действия
1.	Экология как научная дисциплина	70	Дебаты, мини-лекция, тренинг, коллоквиум, работа в малых группах, творческое задание.	Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные
2.	Среда обитания человека и экологическая безопасность	32	Деловая игра, творческое задание, работа в малых группах, брифинг.	Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные
3.	Концепция устойчивого развития	4	Метод «Мозгового штурма», тренинг, мини-лекция.	Регулятивные, познавательные, коммуникативные
4.	Охрана природы	34	Творческое задание, работа в малых группах, метод «Мозгового штурма», тренинг.	Регулятивные, познавательные, коммуникативные
5.	Раздел 5. Особенности взаимодействия природы и общества	26	Дебаты, работа в малых группах, метод «Мозгового штурма»	Регулятивные, познавательные, коммуникативные
6.	Раздел 6. Правовые и социальные вопросы природопользования	12	Деловая игра, творческое задание, работа в малых группах.	Регулятивные, познавательные, коммуникативные