

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный университет»

Колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУДп.04 ЭКОЛОГИЯ (В Т.Ч. ВВЕДЕНИЕ В ЭКОЛОГИЮ И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ)**

**по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
среднего профессионального образования**

Специальность:	20.02.01 Рациональное использование природоохозяйственных комплексов
Обучение:	по программе базовой подготовки
Уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ:	Основное общее образование
Квалификация:	Техник–эколог
Форма обучения:	Очная

Рабочая программа дисциплины «Экология (в т.ч. в экологию и природопользование)» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 20.02.01. «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Организация-: колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет» (Колледж ДГУ)

Разработчик: Давудова Э.З. - преподаватель кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин юридического колледжа ДГУ, к.б.н., доцент

Рецензент: Магомедова М. З., доцент кафедры экологии ИЭУР ДГУ, к.б.н.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

протокол № 7 от «31» марта 2022г.

Зав. кафедрой естественнонаучных и гуманитарных дисциплин к.э.н., доцент Муртилова Муртилова К.М.-К.

Утверждена на заседании учебно-методического совета колледжа ДГУ

Ст. методист Изиева /Изиева З.А./
подпись Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «31» марта 2022 г.

Начальник УМУ, д.б.н., проф Гасангаджиева Гасангаджиева А.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**
- 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**
- 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**
- 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 8. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Общеобразовательная учебная дисциплина «Экология (в т.ч. введение в экологию и природопользование)» изучается в колледже ДГУ, реализующего образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена. Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины Экология (в т.ч. введение в экологию и природопользование)», ФГОС СПО по специальности **20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**, в соответствии с 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 профессии или специальности среднего профессионального образования, а также с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины «Экология (в т.ч. введение в экологию и природопользование)» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся системных базовых знаний об экологии как о многоаспектной междисциплинарной области знаний об устройстве и функционировании в природе надорганизменных систем – популяций, биоценозов, экосистем, биосферы; устойчивых знаний об основных экологических законах, определяющих существование и взаимодействие биологических систем разных уровней, а также умения применять их в практической деятельности;
- освоение знаний об основных экологических понятиях, закономерностях взаимодействия организмов с абиотическими, биотическими и антропогенными факторами среды; представлениями о строении и функционировании экосистем; о биоразнообразии, как важнейшем условии устойчивости экосистем; о биосфере как глобальной экосистеме;
- развитие представлений о сути глобальных проблем экологии, а также путей их решения в целях обеспечения устойчивого развития человечества и живой природы Земли;
- формирование экологического мировоззрения, умения использовать полученные знания для решения практических задач, рационального природопользования и охраны окружающей среды и природных ресурсов.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

«Экология (в т.ч. введение в экологию и природопользование)» является научной дисциплиной, изучающая все аспекты взаимоотношений живых организмов и среды, в которой они обитают, а также последствия взаимодействия систем «общество» и «природа», условия недопущения либо нейтрализации этих последствий. Объектами изучения экологии являются живые организмы, в частности человек, а также системы «общество» и «природа», что выводит экологию за рамки естественнонаучной дисциплины и превращает ее в комплексную социальную дисциплину.

Данная дисциплина на основе изучения законов взаимодействия человеческого общества и природы предлагает пути восстановления нарушенного природного баланса. Экология, таким образом, становится одной из основополагающих научных дисциплин о взаимоотношениях природы и общества, а владение экологическими знаниями является

одним из необходимых условий реализации специалиста в любой будущей профессиональной деятельности.

Основу содержания учебной дисциплины Экология (в т.ч. введение в экологию и природопользование)» составляет концепция устойчивого развития. В соответствии с ней выделены содержательные линии: экология как научная дисциплина и экологические закономерности; взаимодействие систем «природа» и «общество»; прикладные вопросы решения экологических проблем в рамках концепции устойчивого развития; методы научного познания в экологии: естественно-научные и гуманитарные аспекты.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина Экология (в т.ч. введение в экологию и природопользование)» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, базируется на знаниях, обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе. Вместе с тем изучение экологии имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования, специфики осваиваемых профессий СПО или специальностей СПО.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

При отборе содержания учебной дисциплины «Экология (в т.ч. введение в экологию и природопользование)» использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

В целом учебная дисциплина Экология (в т.ч. введение в экологию и природопользование)», в содержании которой ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, не только позволяет сформировать у обучающихся целостную картину мира, но и пробуждает у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, готовность к выбору действий определенной направленности, умение критически оценивать свои и чужие действия и поступки.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Экология (в т.ч. введение в экологию и природопользование)» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Экология (в т.ч. введение в экологию и природопользование)» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования. В ИЭ и УР ДГУ, реализующего образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Экология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ). В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины «Экология» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальности СПО 20.02.01 Рациональное использование природоохозяйственных комплексов.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология (в т.ч. введение в экологию и природопользование)» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

метапредметных:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

предметных:

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество — природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ. ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ.

Тема 1. Предмет и история экологии.

Предмет экологии как науки. Содержание и задачи экологии. Краткий очерк развития экологии. Структура современной экологии. Законы экологии Б. Коммонера.

Тема 2. Организм и среда обитания

Понятие об экологических факторах, их классификация. Закон экологического оптимума. Понятие экстремальных условий. Экологическое разнообразие видов. Закон ограничивающего фактора.

Демонстрации

Уровни организации жизни.

Экологические факторы и их влияние на организмы.

Экологическое разнообразие видов.

Практическое занятие

Тестирование по темам 1 и 2

Тема 3. Основные среды обитания живых организмов

Общая характеристика водной среды обитания. Экологические группы гидробионтов. Биофильтраторы и их экологическая роль. Общая характеристика наземно-воздушной среды обитания. Общая характеристика почвы как среды обитания. Роль микроорганизмов, высших растений и животных в почвообразовательных процессах. Живые организмы как среда обитания

Демонстрации

Основные среды обитания живых организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная среда, живые организмы как среда жизни.

Практическое занятие

Решение экологических задач на условие.

Тема 4. Типы взаимодействия организмов в природе

Биотические связи и их значение в природе. Прямые и косвенные связи. Конкуренция как тип биотических отношений. Отношения хищник – жертва, паразит – хозяин. Положительные типы биотических взаимоотношений: комменсализм, протокооперация и симбиоз.

Демонстрации

Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Экологические цепные реакции в природе.

Практическое занятие

Решение задач по общей экологии

Тема 5. Популяции

Понятие популяции. Взаимоотношения особей внутри популяции. Численность, плотность и структура популяций. Основные процессы, происходящие в популяции. Численность популяций и ее регуляция в природе.

Демонстрации

Взаимоотношения особей внутри популяции

Практическое занятие

Тестирование

Тема 6. Биоценоз. Экосистема. Законы организации экосистем

Биоценоз как сложная природная система. Видовая структура биоценоза. Распределение видов в пространстве. Экологическая ниша вида. Устойчивость биоценозов. Понятие экосистемы. круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Основные компоненты экосистем; запас биогенных элементов, продуценты, консументы, редуценты. Экологические правила создания и поддержания искусственных экосистем.

Демонстрации

Ярусность растительного сообщества.

Пищевые цепи и сети в биоценозе.

Практическое занятие

Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы. Естественные и искусственные экосистемы района, окружающего обучающегося.

Тема 7. Законы биологической продуктивности.

Цепи и сети питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Экологические пирамиды. Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию.

Демонстрации

Цепи питания в экосистемах. Экологические пирамиды

Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.

Круговорот важнейших биогенных элементов.

Практическое занятие

Тестирование

Тема 8. Биосфера.

Экология как научная основа природопользования

Понятие биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Основные структуры биосферы. Круговорот важнейших биогенных элементов. Экология как научная основа природопользования.

Демонстрации

Цепи питания в экосистемах. Экологические пирамиды

Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.

Круговорот важнейших биогенных элементов.

Практическое занятие

Тестирование

РАЗДЕЛ 2. СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ.

Тема 9. Человек как биосоциальный вид.

Человек как биосоциальный вид. Экологические отличия человечества.

Особенности пищевых связей человека. Особенности информационных связей человечества.

Демонстрации

Экологические отличия человечества.

Практическое занятие

Особенности пищевых связей человека.

Тема 10. Экологическая демография

Демография как наука о воспроизводстве человека. Социально – демографические особенности демографии человечества. Рост численности человечества. Демографические перспективы.

Демонстрации

Рост численности человечества

Практическое занятие

Описание жилища человека как искусственной экосистемы

РАЗДЕЛ 3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Тема 11. Современные проблемы охраны природы

Роль природы в жизни человеческого общества. Охрана природы. Искерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Принципы и правила охраны природы. Охрана природы в процессе ее использования. Правовые основы охраны природы

Демонстрации

Искерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы.

Практическое занятие

Описание искерпаемых и неисчерпаемых природных ресурсов.

Тема 12. Современное состояние и охрана атмосферы.

Строение и химический состав атмосферы. Проблема разрушения озонового экрана. Изменение состава атмосферы. Парниковый эффект. Смог. Естественное и искусственное загрязнение атмосферы. Меры по охране атмосферного воздуха.

Демонстрации

Строение и химический состав атмосферы.

Практическое занятие

Наличие тяжелых металлов в атмосферном воздухе.

Тема 13. Рациональное использование и охрана водных ресурсов

Причины дефицита пресной воды. Основные меры по охране водных ресурсов. Очистка сточных вод.

Демонстрации

Методы очистки сточных вод

Практическое занятие

ХПК сточных вод.

Тема 14. Использование и охрана недр.

Недра и их значение для человека. Охрана недр при добыче полезных ископаемых. Охрана природной среды при разработке полезных ископаемых.

Демонстрации

Недра и их значение для человека

Практическое занятие

Охрана природной среды при разработке полезных ископаемых.

Тема 15. Почвенные ресурсы, их использование и охрана.

Значение почвы и ее плодородия для человека. Эрозия почв. Основные виды эрозии почвы. Рациональное использование и охрана земель.

Демонстрации

Значение почвы и ее плодородия для человека

Практическое занятие

Эрозия почв и ее основные виды.

Тема 16. Современное состояние и охрана растительного мира.

Роль зеленых растений в биосфере. Причины и последствия сокращения лесов. Охрана и восстановление лесов. Борьба с лесными пожарами. Охрана хозяйственно ценных и

редких видов растений.

Демонстрации

Хозяйственно ценные и редкие виды растений.

Практическое занятие

Роль зеленых растений в биосфере.

Тема 17. Современное состояние и охрана животного мира.

Значение животных в природе и хозяйственной деятельности человека. Прямое и косвенное воздействие человека на животных. Охрана редких и исчезающих видов животных. Охрана и восстановление численности промысловых животных.

Демонстрации

Редкие и исчезающие виды животных и их охрана.

Практическое занятие

Охрана и восстановление численности промысловых животных.

Тема 18. Общие проблемы адаптации человека.

Адаптивные биологические ритмы организмов.

Основные пути и механизмы адаптации организмов к неблагоприятным условиям. Внутренние и внешние ритмы организмов. Суточные, годовые, лунный месяц, приливно – отливные ритмы. Работы А.П. Чижевского, связанные с изучением ритмов солнечной активности. Задачи хронобиологии и хрономедицины.

Демонстрации

Основные пути и механизмы адаптации организмов к неблагоприятным условиям.

Практическое занятие

Работы А.П. Чижевского, связанные с изучением ритмов солнечной активности.

Тема 19. Экология и здоровье человека

Определение понятия «здоровье». Здоровье человека и качество окружающей среды. Влияние загрязнителей среды на здоровье человека. Здоровье среды как основа устойчивого развития общества и природы.

Демонстрации

Здоровье человека и качество окружающей среды.

Практическое занятие

Влияние загрязнителей среды на здоровье человека.

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Экология (в т.ч. введение в экологию и природопользование)» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования учебная нагрузка студентов составляет 116 часов, из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка, включая лекции – 34 часов, практические занятия, — 38 часов; внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 43 часов, консультации - 1 час.

6.1. Тематический план учебной дисциплины

№ п/ п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость\ (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (<i>по неделям семестра</i>) Форма промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации		
Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ. ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ.									
1	Тема 1. Предмет и история экологии. 1.1 Предмет экологии как науки. Содержание и задачи экологии. 1.2 Краткий очерк развития экологии. 1.3 Структура современной экологии. 1.4 Законы экологии Б. Коммонера	1	1	2				1	устный опрос
2	Тема 2. Организм и среда обитания. 2.1 Понятие об экологических факторах, их классификация. 2.2 Закон экологического оптимума. Понятие экстремальных условий. 2.3 Экологическое разнообразие видов. Закон ограничивающего фактора	1	2	2	2			2	Самостоятельная работа, устный опрос
3	Тема 3. Основные среды обитания живых организмов 3.1 Общая характеристика водной среды обитания. 3.2 Экологические группы гидробионтов. Биофильтраторы и их экологическая роль. 3.3 Общая характеристика наземно-воздушной среды обитания. 3.4 Общая характеристика почвы как среды обитания. 3.5 Роль микроорганизмов, высших растений и	1	3	2	2			4	Устный опрос Тестирование

	животных в почвообразовательных процессах. 3.6 Живые организмы как среда обитания.								
4	Тема 4. Типы взаимодействия организмов в природе 4.1 Биотические связи и их значение в природе. Прямые и косвенные связи. 4.2 Конкуренция как тип биотических отношений. 4.3 Отношения хищник – жертва, паразит – хозяин. 4.4 Положительные типы биотических взаимоотношений: комменсализм, протокооперация и симбиоз.	1	4	2	2			2	Тестирование, Самостоятельная работа
5	Тема 5. Популяции 5.1 Понятие популяции. Взаимоотношения особей внутри популяции 5.2 Численность, плотность и структура популяций. Основные процессы, происходящие в популяции. Численность популяций и ее регуляция в природе. 5.3 Возрастная структура популяции	1	5	2	2			2	Тестирование Устный опрос
6	Тема 6. Биоценоз. Экосистема. Законы организации экосистем 6.1 Биоценоз как сложная природная система. 6.2 Видовая структура биоценоза. Устойчивость биоценозов. 6.3 Распределение видов в пространстве. 6.4 Экологическая ниша вида. 6.5 Понятие экосистемы. Основные компоненты экосистем. 6.6 Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. 6.7 Экологические правила	1	6	2	2			2	Тестирование, Контрольная работа

	создания и поддержания искусственных экосистем.								
7	Тема 7. Законы биологической продуктивности. 7.1 Цепи и сети питания в экосистемах. Трофический уровень. 7.2 Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. 7.3 Экологические пирамиды. Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. 7.4 Факторы, ограничивающие биологическую продукцию	1	7	2	2		2	4	Тестирование, устный опрос
8	Тема 8. Биосфера. Экология как научная основа природопользования 8.1 Понятие биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. 8.2 Основные структуры биосферы. 8.3 Круговорот важнейших биогенных элементов.	1	8	2	2			4	Коллоквиум
	<i>Итого по разделу 1:</i>		8	16	14			21	
Раздел 2. СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ.									
9	Тема 9. Человек как биосоциальный вид. 9.1 Человек как биосоциальный вид 9.2 Экологические отличия человечества. 9.3 Особенности пищевых связей человека. 9.4 Особенности информационных связей человечества.	1	9	2	2	-		2	Самостоятельная работа, устный опрос
10	Тема 10. Экологическая демография 10.1 Демография как наука о воспроизводстве человека. Социально – демографические особенности демографии человечества. 10.2 Рост численности человечества.	1	10	2	2	-		2	Тестирование, Коллоквиум

	10.3 Демографические перспективы. Управление демографическими процессами								
	<i>Итого по разделу 2:</i>			4	4	-		4	
Раздел 3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ									
11	Тема 11. Современные проблемы охраны природы 11.1 Роль природы в жизни человеческого общества. Охрана природы. 11.2 Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. 11.3 Принципы и правила охраны природы. Охрана природы в процессе ее использования. 11.4 Правовые основы охраны природы	1	11	2	2			2	Самостоятельная работа, устный опрос
12	Тема 12. Современное состояние и охрана атмосферы 12.1 Строение и химический состав атмосферы. Проблема разрушения озонового экрана. 12.2 Изменение состава атмосферы. Парниковый эффект. 12.3 Естественное и искусственное загрязнение атмосферы. 12.4 Меры по охране атмосферного воздуха.	1	12	2	2			2	Тестирование, устный опрос
13	Тема 13. Рациональное использование и охрана водных ресурсов 13.1 Причины дефицита пресной воды 13.2. О росте потребления воды 13.3. Основные проекты по увеличению доступных запасов пресной воды в мире. 13.2 Основные меры по охране водных ресурсов. 13.3 Очистка сточных вод 13.4. Источники	1	13		2			2	Самостоятельная работа, устный опрос

	загрязнения								
14	Тема 14. Использование и охрана недр 14.1 Недра и их значение для человека. 14.2 Предоставление недр в пользование 14.3 Охрана недр при добыче полезных ископаемых. 14.4 Охрана природной среды при разработке полезных ископаемых	1	14	2	2			2	Тестирование, Самостоятельная работа
15	Тема 15. Почвенные ресурсы, их использование и охрана 15.1 Значение почвы и ее плодородия для человека. 15.2 Эрозия почв. Основные виды эрозии почвы. 15.3 Рациональное использование и охрана земель. 15.4 Загрязнение почв	1	15	2	2			2	Самостоятельная работа, устный опрос
16	Тема 16. Современное состояние и охрана растительного мира 16.1 Роль зеленых растений в биосфере. 16.2 Причины и последствия сокращения лесов. 16.3 Охрана и восстановление лесов. 16.4 Борьба с лесными пожарами. 16.5 Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений	1	16	2	2			2	Устный опрос Тестирование, Самостоятельная работа
17	Тема 17. Современное состояние и охрана животного мира 17.1 Значение животных в природе и хозяйственной деятельности человека 17.2 Прямое и косвенное воздействие человека на животных 17.3 Охрана редких и исчезающих видов животных	1	17		2			2	Самостоятельная работа, устный опрос

	17.4 Охрана и восстановление численности промысловых животных									
18	Тема 18. Общие проблемы адаптации человека. Адаптивные биологические ритмы организмов. 18.1 Основные пути и механизмы адаптации организмов к неблагоприятным условиям. 18.2 Внутренние и внешние ритмы организмов. 18.3 Суточные, годовые, лунный месяц, приливно – отливные ритмы. 18.4. Работы А.П. Чижевского, связанные с изучением ритмов солнечной активности. 18.5. Задачи хронобиологии и хрономедицины.	1	18	2	2			2	Тестирование, устный опрос	
19	Тема 19. Экология и здоровье человека Занятие1: 19.1 Определение понятия «здоровье». Здоровье человека и качество окружающей среды. 19.2 Влияние загрязнителей среды на здоровье человека. Занятие2: 19.3 Здоровье среды как основа устойчивого развития общества и природы. 19.4. Модель устойчивого развития	1	19	2	4			2	Тестирование, Коллоквиум	
	<i>Итого по разделу 3:</i>			14	20			1	18	
	ИТОГО: 116			34	38			1	43	Дифференцированный зачет

6.2. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов.

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Раздел 1.	Знать:

<p>ВВЕДЕНИЕ. ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные законы экологии, «венец законов» Барри Коммонера; особенности их проявления во взаимодействии человеческого общества и природы; разнообразие факторов среды и особенности адаптации организмов к основным средам жизни и меняющимся условиям жизни; основные принципы и механизмы функционирования биосферы как глобальной экосистемы; взаимосвязи, существующие между живыми организмами и окружающей их средой; - научно-практические задачи, стоящие перед экологией как теоретической основой деятельности человека в природе; разнообразие факторов окружающей среды (природных, социально-экономических, техногенных и др.), оказывающих влияние на биоту, современные подходы к оценке последствий воздействия природных и антропогенных факторов на человека и качество окружающей среды; роль экологии в жизни современного общества. - характеристику основных сред жизни живых организмов; классификацию биотических связей; экологические цепные реакции в природе; примеры прямого и косвенного воздействия человека на живую природу через изменение биотических связей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно оперировать основными понятиями и терминами экологии; - адекватно оценивать значение основных экологических законов для функционирования организмов в различных средах обитания; - определять оптимальное и ограничивающее действие факторов среды; приводить примеры приспособления организмов к различным условиям обитания; - использовать в практической деятельности разнообразие прикладных аспектов экологии; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными законами экологии, Барри Коммонера; особенностями их проявления во взаимодействии человеческого общества и природы; особенностями адаптации организмов к основным средам жизни в изменяющихся условиях жизни; основными принципами и механизмами функционирования биосферы как глобальной экосистемы; взаимосвязями, существующими между живыми организмами и окружающей их средой;
<p>Раздел 2. СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Роль природы в жизни человеческого общества; основные аспекты, правила и принципы охраны природы в процессе ее использования; классификацию природных ресурсов правовые основы охраны природы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять место человека как биосоциального организма в системе живых организмов; - оценивать последствия вмешательства человека в функционирование экосистем; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информацией о современном состоянии качества окружающей среды, влиянии загрязнения окружающей среды на биоту, а также способах нормирования загрязнения; основных мерах по охране биосферы; - информацией о современном состоянии и охране растительного и

	<p>животного мира, о редких и исчезающих видах, факторах, лимитирующих их исчезновение, способах восстановления численности видов, занесенных в Красную книгу;</p> <p>- навыками участия в формировании экологического мировоззрения, экологического просвещения населения.</p>
<p align="center">Раздел 3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологические проблемы, стоящие перед человечеством и пути их решения; меры по охране атмосферного воздуха, по рациональному использованию и охране вод, по охране окружающей среды при добыче полезных ископаемых, рациональному использованию и охране земель; - Роль природы в жизни человеческого общества; основные аспекты, правила и принципы охраны природы в процессе ее использования; классификацию природных ресурсов правовые основы охраны природы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать основные проблемы современности, в целях обеспечения устойчивого развития человечества - определять место человека как биосоциального организма в системе живых организмов; - оценивать последствия вмешательства человека в функционирование экосистем; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информацией о современном состоянии качества окружающей среды, влиянии загрязнения окружающей среды на биоту, а также способах нормирования загрязнения; основных мерах по охране биосферы; - информацией о современном состоянии и охране растительного и животного мира, о редких и исчезающих видах, факторах, лимитирующих их исчезновение, способах восстановления численности видов, занесенных в Красную книгу; - навыками участия в формировании экологического мировоззрения, экологического просвещения населения.

Форма контроля может быть проведена: устно, письменно или в виде тестирования

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета. Для усвоения знаний и практических навыков студентами изучение дисциплины «Экология» обеспечено, прежде всего, наличием научно-учебно-методического кабинета, в котором есть возможность проводить занятия, как в традиционной форме, так и с использованием интерактивных технологий и различных образовательных методик.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:

- проектор;
- интерактивная доска.

8. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для студентов

Основная литература

1. Кузнецов, Л. М. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 280 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-6362-5. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433895> (дата обращения: 12.04.2022)

2. 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: 12.04.2022).

3. 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: 12.04.2022).

Дополнительная литература

1. Ларина О.В. Удивительная экология [Электронный ресурс]. М.: ЭНАС, 2017. URL: <http://www.iprbookshop.ru/76965.html> (28.09.2018).

2. Карпенков С.Х. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие. Москва.: Директ-Медиа, 2018. URL.: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454236> (01.10.2018).

3. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Экология: учебник для 10 (11) кл. М.: Изд. центр «Дрофа». 2018.

4. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В. Экология (базовый уровень). 10 (11) кл. М.: 2018.

Для преподавателей:

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. От 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016)

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413».

3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 351 от 18.04.2014;

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)

Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. URL.: <http://elibrary.ru>
2. Электронная библиотека ДГУ [Электронный ресурс]. URL.: <http://elib.dgu.ru>
3. Образовательный сервер ДГУ [Электронный ресурс]. URL.: <http://edu.dgu.ru>
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL.: <http://window.edu.ru>
5. Образовательная платформа <https://urait.ru>