

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
Ленинградской области «Подпорожский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

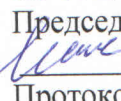
**«Экологические основы природопользования»**


Подпорожье  
2023 г.

Рабочая программа учебного предмета по предмету Экологические основы природопользования разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО); с учетом примерной рабочей программы среднего общего образования, одобренной Федеральным УМО по общему образованию ФГБОУ «Институт стратегии развития образования РАО» протокол 7/22 от 29.09.2022 года для реализации среднего общего образования и на основе Рабочей программы воспитания;

Формирование общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) определяется требованиями ФГОС СПО с ориентиром на «Концепцию преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования», утвержденной распоряжением Министерством просвещения РФ от 30.04.2021г № Р-98.

Рабочая программа по Экологические основы природопользования (базовый уровень) разработана для специальности среднего профессионального образования (далее – СПО **09.02.06** «Сетевое и системное администрирование»)

Рассмотрено на заседании МК  
По общеобразовательным предметам  
Председатель МК  
 Максимова Л.Б.  
Протокол № 8.  
от 20.04.2023 год

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ ЛО ППТ  
 Н.Н.Зими́на

« 20 » 04 2023 г.

Приложение к ОПОП по специальности  
09.02.06 «Сетевое и системное  
администрирование»

Утверждено приказом ГБПОУ ЛО ППТ  
от 20.04. 2023 г. №01-05/ 29

Преподаватель: Ядыкина Л.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b> .....	4
<b>2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА</b> .....	8
<b>3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН</b> .....	18
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b> .....	23
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСНОВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ</b> .....	26

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

При разработке данной программы теоретическую основу для определения подходов к формированию содержания учебного предмета **«Экологические основы природопользования»** составили: концептуальные положения Стандарта о взаимообусловленности целей, содержания, результатов обучения и требований к уровню подготовки выпускников, положения об общих целях и принципах, характеризующих современное состояние системы СОО в Российской Федерации, а также положения о специфике экологии, её значении в познании живой природы и обеспечении существования человеческого общества. Согласно названным положениям определены основные функции программы и её структура.

Программа даёт представление о целях, об общей стратегии обучения, воспитания и развития, обучающихся средствами учебного предмета **«Экологические основы природопользования»**; определяет обязательное предметное содержание, его структуру, распределение по темам, рекомендуемую последовательность изучения учебного материала с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики образовательного процесса, возрастных особенностей обучающихся. В программе также учитываются Требования к планируемым личностным, метапредметным и предметным результатам обучения в формировании основных видов учебно-познавательной деятельности/учебных действий обучающихся по освоению содержания биологического образования.

В программе учебного предмета **«Экологические основы природопользования»** (базовый уровень) просматривается направленность на развитие знаний, связанных с формированием естественнонаучного мировоззрения, ценностных ориентаций личности, экологического мышления, представлений о здоровом образе жизни и бережном отношении к окружающей природной среде. Поэтому в программе уделено внимание использованию полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе: профилактики наследственных заболеваний

человека, медико-генетического консультирования, обоснования экологически целесообразного поведения в окружающей природной среде, анализа влияния хозяйственной деятельности человека на состояние природных и искусственных экосистем. Усиление внимания к прикладной направленности учебного предмета **«Экологические основы природопользования»** продиктовано необходимостью обеспечения условий для решения одной из актуальных задач школьного экологического образования, которая предполагает формирование у обучающихся способности адаптироваться к изменениям динамично развивающегося современного мира.

Программа учебного предмета **«Экологические основы природопользования»** обеспечивает выпускника:

- освоение системы знаний о теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах;
- формирования представлений о естественнонаучной картине мира;
- методами научного познания; строения, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации; выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии.

### **Общая характеристика учебного предмета «Экологические основы природопользования»**

Учебный предмет **«Экологические основы природопользования»** в среднем общем образовании занимает важное место. Он обеспечивает формирование у обучающихся представлений о научной картине мира; расширяет и обобщает знания о живой природе, её отличительных признаках — уровневой организации и эволюции; создаёт условия для: *познания* законов живой природы, *формирования* функциональной грамотности, *навыков* здорового и безопасного образа жизни, экологического мышления, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Большое значение учебный предмет **«Экологические основы природопользования»** имеет также для решения воспитательных

развивающих задач среднего общего образования, социализации обучающихся. Изучение экологии обеспечивает условия для формирования интеллектуальных, коммуникационных и информационных навыков, эстетической культуры, способствует интеграции биологических знаний с представлениями из других учебных предметов, в частности, биологии, химии и географии. Названные положения о предназначении учебного предмета **«Экологические основы природопользования»** составили основу для определения подходов к отбору и структурированию его содержания, представленного в данной программе.

Основу содержания учебного предмета **«Экологические основы природопользования»** 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: естественнонаучные и гуманитарные аспекты. Основу содержания учебного предмета **«Экологические основы природопользования»** составляют следующие ведущие идеи: экология 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.

Содержание учебного предмета **«Экологические основы природопользования»** направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед экологической наукой, — по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

### **Место учебного предмета в учебном плане.**

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина **«Экологические основы природопользования»** изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ)

При освоении специальностей СПО технологического (инженерного) профиля, которому относится специальность **09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»**, учебный предмет **«Экологические основы природопользования»** изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования и является учебным предметом обязательной предметной области **«Биология, Химия и «Экологические основы природопользования»**. В учебных планах ППССЗ учебный предмет **«Экологические основы природопользования»** входит в состав общих учебных дисциплин из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования.

Настоящая программа рассчитана на 30 ч обязательной аудиторной нагрузки.

Рабочая программа предназначена, в том числе для реализации инклюзивного обучения в рамках освоения ППССЗ.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

В практике преподавания экологии при определении содержательной характеристики целей изучения предмета направлением первостепенной значимости традиционно признаётся формирование основ биологической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры.

Содержание программы общеобразовательной дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;

- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;

- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью



других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные, метапредметные, предметные для базового уровня изучения результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

### **Личностные результаты**

#### **Личностные результаты (ЛР) в части экологического воспитания (ЛР\_ЭВ)**

ЛР\_ЭВ 01<sup>1</sup>. Сформированное™ экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание

ЛР\_ЭВ 02. Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества

ЛР\_ЭВ 03. Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде

---

<sup>1</sup> Нумерация введена авторами в порядке упоминания во ФГОС СОО в разделе II. Требования к результатам освоения основной образовательной программы

ЛР\_ЭВ 04 Умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их

ЛР\_ЭВ 05. Расширение опыта деятельности экологической направленности

ЛР\_ЭВ 09. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе

## **Метапредметные результаты**

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

### **1) базовые логические действия:**

УУПД\_БЛД 01. Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне

УУПД\_БЛД 02. Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения

УУПД\_БЛД 03. Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения

УУПД\_БЛД 05. Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать

### **2) базовые исследовательские действия:**

УУПД\_БИД 03. Владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов

УУПД\_БИД 05. Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях

УУПД\_БИД 07. Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях

УУПД\_БИД 09. Разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа име

УУПД\_БИД 10. Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и

способов действия в профессиональную среду ющихся материальных и нематериальных ресурсов

УУПД\_БИД 11. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности

### **3) действия по работе с информацией:**

УУПД\_РИ 01. Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления

УУПД\_РИ 02. Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации

УУПД\_РИ 04. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники

### **Овладение универсальными коммуникативными действиями:**

#### **1) общение:**

УКД\_СД Об. Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия

УРД\_СО Об. Оценивать приобретенный опыт

#### **2) Совместная деятельность (УКД.СД)**

УКД\_СД 01. Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной

УКД\_СД 02. Выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива

УКД\_СД 03. Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы

УКД\_СД 04. Оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям

УКД\_СД 05. Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости

### **Овладение универсальными регулятивными действиями:**

#### **1) самоорганизация:**

УРД\_СО 01. Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях

УРД\_СО 02. Самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений

УРД\_СО 03. Давать оценку новым ситуациям

#### **2) самоконтроль:**

УРД\_СК 01. Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям

### **Предметные:**

включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Экология» должны отражать:

- характеризовать экологические факторы и взаимоотношения элементов природных систем как совокупности элементов и особой целостности;
- характеризовать экологические потребности человека

- характеризовать экологические факторы и взаимоотношения элементов природных систем как совокупности элементов и особой целостности;
- описывать взаимоотношения человека и природы в историческом аспекте (доиндустриальная, индустриальная, постиндустриальная эпохи);
- характеризовать современное состояние биосферы как материальную основу существования человека (структура и свойства биосферы, закономерности взаимоотношения человека с природной средой);
- описывать виды, принципы и формы рационального природопользования и устойчивого развития;
- минимизировать образование отходов в повседневной и профессиональной деятельности;
- прогнозировать последствия загрязнения компонентов окружающей среды на уровне района проживания;
- характеризовать экологические факторы и взаимоотношения элементов природных систем как совокупности элементов и особой целостности;
- описывать виды, принципы и формы рационального природопользования и устойчивого развития;
- минимизировать образование отходов в повседневной и профессиональной деятельности;
- прогнозировать последствия загрязнения компонентов окружающей среды на уровне района проживания;
- характеризовать среды жизни человека (социальнобытовая, трудовая, рекреационная);
- минимизировать образование отходов в повседневной и профессиональной деятельности;
- прогнозировать последствия загрязнения компонентов окружающей среды на уровне района проживания;

## **Содержание учебного предмета**

### **Глава 1. Основы общей экологии**

#### **Тема 1. Взаимодействие организма и среды.**

Уровни биологической организации, изучаемые в экологии. Законы Коммонера и живые системы. Экологические факторы и их классификация. Экологические адаптации. Законы действия экологических факторов.

Характеристика сред жизни. Основные приспособления организмов к определенным средам жизни. Понятие популяция. Свойства и параметры популяции. Понятие о биоценозе. Структура биоценоза. Функциональные группы популяций. Понятие о законах Вольтерры. Пищевые цепи и пищевая сеть. Экологические пирамиды. Понятие об экологической нише. Понятие экосистемы. Структура экосистемы. Экосистема и биогеоценоз. Перенос вещества и энергии в экосистеме. Классификация экосистем и их иерархический ряд. Экологические сукцессии, их закономерности и виды. Сельскохозяйственные экосистемы. Техноэкосистемы

**Самостоятельная работа:** подготовить сообщение «Пищевые цепи»

### **Раздел 2. Основы природопользования**

#### **Тема 2. Биосфера как материальная основа взаимоотношений общества и природы в истории цивилизации**

Биосфера как материальная основа взаимоотношений общества и природы в истории цивилизации. Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных элементов. Последствия нарушения биогеохимических циклов. Биосфера и человек. Ноосфера. Сохранение окружающей среды. Понятие природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Виды природопользования. Основные принципы природопользования. Традиционное и современное природопользование. Понятие устойчивое развитие. Концепция устойчивого развития: цель, основные положения, принципы. Международное

сотрудничество в области охраны окружающей среды. Концепция устойчивого развития в России

**Самостоятельная работа:** подготовить сообщение «Глобальные проблемы человечества» Доиндустриальная, индустриальная, постиндустриальная эпохи»

**профессионально-ориентированное содержание практического обучения** «Природные ресурсы своего региона». Углубленно рассматриваются ресурсы региона, связанные с определенной профессией

### **Раздел 3. Основы прикладной экологии**

#### **Тема 2. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу**

Понятие антропогенного воздействия. Понятие загрязнение. Классификация загрязнений. Физические загрязнения. Основные источники загрязнения атмосферы, гидросферы, почвы

Загрязнение атмосферы. Озоновый слой земли. Экологические последствия загрязнения атмосферного воздуха. Смог. Основные загрязняющие вещества и источники загрязнений. Определение степени загрязнения вод. Экологические последствия загрязнения гидросферы.

Воздействие на почвы. Воздействия на недра. Воздействия на горные породы

Понятие отходы. Источники образования отходов. Основные виды отходов, их краткая характеристика, принципы классификации и переработки. Экологическая опасность отходов. Методы утилизации и обезвреживания отходов. Краткая характеристика методов. Понятия о малоотходных и ресурсосберегающих технологиях. Принципы малоотходных технологий

**Практические занятие №1:** «Оценка качества вод поверхностного водоема по органолептическим свойствам воды»

**Практические занятия № 2: Практическое занятие «Отходы производства»**

**профессионально-ориентированное содержание практического обучения**

«Отходы производства». На основе ФККО определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные профессией.

**Профессионально-ориентированное содержание практического обучения** «Промышленные предприятия как источник загрязнения». Углубленно рассматриваются предприятия региона как источники загрязнения, связанные профессией.

#### **Раздел 4. Аспекты социальной экологии**

##### **Тема 4. Поведение человека в естественной и социальной среде**

Человек как биосоциальное существо. Потребности человека. Человек как система. Процессы управления в живых системах. Структура человеческой личности. Адаптация человека к окружающей среде. Адаптация и адаптивность человека. Здоровье человека как критерий адаптации. Влияние современной экологической обстановки на людей.

**Практические занятия №3:** Практическое занятие “Среды жизни человека”.

**профессионально-ориентированное содержание практического обучения** Практическое занятие “Среды жизни человека”. Углубленно рассматриваются факторы трудового процесса, непосредственно связанные с профессией.

**Практические занятия № 4: «Вредные привычки и здоровье человека»**

«Как уменьшить свой экологический след?» (суммирующее оценочное мероприятие по разделу)



## **Примерные темы индивидуальных проектов**

- Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы.
- Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.
- История и развитие концепции устойчивого развития.
- Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды.
- Основные экологические приоритеты современного мира.
- Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем.
- Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.
- Популяция как экологическая единица.
- Причины возникновения экологических проблем в городе.
- Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.
- Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России).
- Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России.
- Проблемы устойчивости лесных экосистем в России.
- Система контроля над экологической безопасностью в России.
- Современные требования к экологической безопасности продуктов питания.
- Среда обитания и среды жизни: сходство и различия.
- Структура экологической системы.
- Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития.
- Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации.
- Энергетические ресурсы и проблема их истощаемости.

### 3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

#### 3.1 Структура тематического плана учебного предмета «Экологические основы природопользования»

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>30</b>
в том числе:	
теория (лекции)	26
Практическая подготовка:	
<b>-Практические занятия</b>	4
в том числе: внеаудиторная самостоятельная работа (работа над материалом учебника, выполнение упражнений, выполнение индивидуальных заданий, индивидуального проекта и др.)	2
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме комплексного зачёта</b>	2

### 3.1. Тематический план и содержание учебного предмета «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2)
1	2	3	
<b>Раздел 1. Основы общей экологии (6 ч)</b>			
Тема 1.1. Взаимодействие организма и среды	Уровни биологической организации, изучаемые в экологии. Законы Коммонера и живые системы. Экологические факторы и их классификация. Экологические адаптации. Законы действия экологических факторов. Характеристика сред жизни. Основные приспособления организмов к определенным средам жизни	1	ОК 02; ОК 04
Тема 1.2 Биотические сообщества	Понятие популяция. Свойства и параметры популяции. Понятие о биоценозе. Структура биоценоза. Функциональные группы популяций. Понятие о законах Вольтерры. Пищевые цепи и пищевая сеть. Экологические пирамиды. Понятие об экологической нише	1	ОК 01; ОК 02
	<b>Самостоятельная работа:</b> подготовить сообщение «Пищевые цепи»	1	
Тема 1.3 Экологические системы	Понятие экосистемы. Структура экосистемы. Экосистема и биогеоценоз. Перенос вещества и энергии в экосистеме. Классификация экосистем и их иерархический ряд. Экологические сукцессии, их закономерности и виды. Сельскохозяйственные экосистемы. Техноэкосистемы	2	ОК 02
<b>Раздел 2. Основы природопользования (8 ч)</b>			

<p>Тема 2.1 Биосфера как материальная основа взаимоотношений общества и природы в истории цивилизации</p>	<p>Понятие биосфера и ее границы. Компоненты биосферы их краткая характеристика. Свойства живого вещества Земли. Функции биосферы и их краткая характеристика</p>	<p>2</p>	<p>ОК 02; ОК 04</p>
<p>Тема 2.2. Трансформация биосферы природопользованием</p>	<p>Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных элементов. Последствия нарушения биогеохимических циклов. Биосфера и человек. Ноосфера. Сохранение окружающей среды</p>	<p>2</p>	<p>ОК 02; ОК 04</p>
	<p><b>Самостоятельная работа:</b> подготовить сообщение «Глобальные проблемы человечества» Доиндустриальная, индустриальная, постиндустриальная эпохи»</p>	<p>1</p>	
<p>Тема 2.3. Природопользование и устойчивое развитие</p>	<p>Понятие природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Виды природопользования. Основные принципы природопользования. Традиционное и современное природопользование. Понятие устойчивое развитие. Концепция устойчивого развития: цель, основные положения, принципы. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Концепция устойчивого развития в России</p>	<p>2</p>	<p>ОК 02; ОК 04</p>
	<p><b>профессионально-ориентированное содержание практического обучения</b> «Природные ресурсы своего региона». Углубленно рассматриваются ресурсы региона, связанные с определенной профессией</p>		
	<p><b>Суммирующее оценочное мероприятие по разделу: контрольная работа (теоретические аспекты экологии и природопользования)</b></p>	<p>2</p>	
<p><b>Раздел 3. Основы прикладной экологии (12ч)</b></p>			

<p>Тема 3.1. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу</p>	<p>Понятие антропогенного воздействия. Понятие загрязнение. Классификация загрязнений. Физические загрязнения. Основные источники загрязнения атмосферы, гидросферы, почвы</p>	<p>2</p>	<p>ОК 02; ОК 04</p>
	<p><b>профессионально-ориентированное содержание практического обучения</b> «Промышленные предприятия как источник загрязнения». Углубленно рассматриваются предприятия региона как источники загрязнения, связанные профессией</p>		
<p>Тема 3.2. Антропогенное воздействие на атмосферу</p>	<p>Загрязнение атмосферы. Озоновый слой земли. Экологические последствия загрязнения атмосферного воздуха. Смог</p>	<p>1</p>	<p>ОК 02; ОК 04; ОК 07</p>
<p>Тема 3.3. Антропогенное воздействие на гидросферу</p>	<p>Основные загрязняющие вещества и источники загрязнений. Определение степени загрязнения вод. Экологические последствия загрязнения гидросферы.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 02; ОК 04; ОК 07</p>
	<p><b>Практические занятия №1:</b> «Оценка качества вод поверхностного водоема по органолептическим свойствам воды»</p>	<p>1</p>	
<p>Тема 3.4. Антропогенное воздействие на литосферу</p>	<p>Воздействие на почвы. Воздействия на недра. Воздействия на горные породы</p>	<p>2</p>	<p>ОК 02; ОК 04; ОК 07</p>
<p>Тема 3.5. Загрязнение сред отходами производства и потребления</p>	<p>Понятие отходы. Источники образования отходов. Основные виды отходов, их краткая характеристика, принципы классификации и переработки. Экологическая опасность отходов. Методы утилизации и обезвреживания отходов. Краткая характеристика методов. Понятия о малоотходных и ресурсосберегающих технологиях. Принципы малоотходных технологий</p>	<p>2</p>	<p>ОК 02; ОК 04; ОК 07</p>

	<b>Практические занятия № 2:</b> Практическое занятие «Отходы производства» <b>профессионально-ориентированное содержание практического обучения</b> «Отходы производства». На основе ФККО определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные профессией	<b>1</b>	
	<b>Суммирующее оценочное мероприятие по разделу: представление карты-схемы загрязненности района проживания</b>	<b>1</b>	
<b>Раздел 4. Аспекты социальной экологии (6 ч)</b>			
Тема 4.1. Поведение человека в естественной и социальной среде	Человек как биосоциальное существо. Потребности человека. Человек как система. Процессы управления в живых системах. Структура человеческой личности	<b>1</b>	ОК 01
Тема 4.2. Экология жизненной среды	Адаптация человека к окружающей среде. Адаптация и адаптивность человека. Здоровье человека как критерий адаптации. Влияние современной экологической обстановки на людей	<b>1</b>	ОК 02; ОК 04; ОК 07
	<b>Практические занятия №3:</b> “Среды жизни человек профессионально-ориентированное содержание практического обучения Практическое занятие “Среды жизни человека”. Углубленно рассматриваются факторы трудового процесса, непосредственно связанные с профессией	<b>1</b>	
Тема 4.3. Элементы экологической этики	<b>Практические занятия № 4:</b> «Вредные привычки и здоровье человека» «Как уменьшить свой экологический след?» (суммирующее оценочное мероприятие по разделу)	<b>1</b>	ОК 02; ОК 07
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине (Дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>32</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **4.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению.**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **«Экологические основы природопользования».**

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебно – наглядных пособий:

Учебно-наглядные пособия плакаты

Средства индивидуальной защиты.

Медицинские аптечки.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. Они обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

#### **для лиц с нарушениями зрения:**

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля;

#### **для лиц с нарушениями слуха:**

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

**для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

**для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройства аутистического спектра, нарушения психического развития) использование текстов с иллюстрациями, мультимедийные материалы.**

## **4.2 Информационное обеспечение обучения**

### **4.2.1. Основные издания**

№	Автор	Название	Год издания	Издательство
1.	Валова В.Д.	Экология.	2020	ОИЦ «Академия»
2.	М., Челидзе Ю. Б. Константинов В.М.	Экологические основы природопользования.	2020	ОИЦ «Академия»
3.	Марфенин Н.Н.	Экология и концепция устойчивого развития.	2020	ОИЦ «Академия»
	Миркин Б.М.	Экология (базовый уровень). 10—11 класс	2020	ОИЦ «Академия»
4.	Наумова Л.Г. Суматохин С.В.	Основы экологического мониторинга. — Краснодар,	2020	ОИЦ «Академия»
5.	Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Подунова Л.Г.	Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.	2020	ОИЦ «Академия»
6.	Тупикин Е. И.	Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.	2020	ОИЦ «Академия»
7.	Чернова Н. М., Галушин В. М., Константинов В. М.	Экология (базовый уровень). 10 — 11 классы.	2020	ОИЦ «Академия»

### **Литература и источники для преподавателя:**

	Автор	Название	Год издания	Издательство
1	Н. В. Ярыгина.	Биология: в 2 т.	2020	ОИЦ «Академия»
2	В. В. Маркиной.	Биология: руководство к практическим занятиям	2020	(электронное приложение)
3	Дарвин Ч.	Происхождение видов.	2020	ОИЦ «Академия»
4	Кобылянский В.А.	Философия экологии: краткий курс: учебное пособие для вузов	2020	ОИЦ «Академия»



5	Орлова Э.А.	История антропологических учений: учебник для вузов	2020	ОИЦ «Академия»
6	Пехов А.П.	Биология, генетика и паразитология	2020	ОИЦ «Академия»
7	Чебышев Н.В., Гринева Г.Г.	Биология	2020	ОИЦ «Академия»

### **Б) Дополнительная литература:**

<b>Электронные учебники</b>	
1.	М., Челидзе Ю. Б. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. 2020
2.	Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.

### **Интернет-ресурсы:**

#### 2.2. Электронные издания:

1. [www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).
2. [www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).
3. [www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России)

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСНОВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Общая/ профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
<b>Раздел 1. Основы общей экологии</b>		
ОК 02; ОК 04	Тема 1.1. Взаимодействие организма и среды	1. Тест по экологическим факторам; 2. Создание ментальной карты по характеристике сред обитания и приспособлениям организмов к различным средам
ОК 01; ОК 02	Тема 1.2. Биотические сообщества	1. Конспект на тему "Пищевые цепи"; 2. Тест по пищевым цепям, экологическим пирамидам; 3. Практическое занятие "Пищевые цепи"; 4. Тест по биотическим сообществам
ОК 02	Тема 1.3. Экологические системы	1. Тест по передаче вещества и энергии в экосистемах; 2. Заполнение сравнительной таблицы естественные и искусственные экосистемы (сельскохозяйственные экосистемы и техноэкосистемы)
<b>Раздел 2. Основы природопользования</b>		
ОК 02; ОК 04	Тема 2.1. Биосфера как материальная основа взаимоотношений общества и природы в истории цивилизации	1. Тест о свойствах живого и функциях биосферы; 2. Опорный конспект по компонентам биосферы с их краткой характеристикой. 3. Создание ленты времени о взаимоотношениях человека и природы
ОК 02; ОК 04	Тема 2.2. Трансформация биосферы природопользовани ем	1. Составление схем по геохимическим циклам и их описание; 2. Создание ментальной карты по глобальным проблемам человечества
ОК 02; ОК 04	Тема 2.3. Природопользовани е и устойчивое развитие	1. Доклады о природных ресурсах своего региона; 2. Составление сравнительной таблицы о рациональном и нерациональном природопользовании; 3. Составление сравнительной таблицы по сходствам и различиям между формами природопользования; 4. Тест по концепции устойчивого развития
<b>Раздел 3. Основы прикладной экологии</b>		
ОК 02; ОК 04	Тема 3.1. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу	1. Письменная работа по основным видам антропогенных воздействий; 2. Доклады обучающихся о промышленных предприятиях как источниках загрязнения компонентов природной среды, с учетом потенциального места работы студента; 3. Таблица по результатам докладов (заполняется по ходу докладов)

ОК 02; ОК 04; ОК 07	Тема 3.2. Антропогенное воздействие на атмосферу	1. Тест по источникам и основным загрязнителям атмосферы; 2. Лабораторная работа “Оценка качества атмосферного воздуха”
ОК 02; ОК 04; ОК 07	Тема 3.3. Антропогенное воздействие на гидросферу	1. Письменная работа по основным загрязнителям водоемов и их источникам; 2. Лабораторная работа “Оценка качества вод поверхностного водоема по органолептическим свойствам воды”
ОК 02; ОК 04; ОК 07	Тема 3.4. Антропогенное воздействие на литосферу	1. Письменная работа по основным воздействиям на почвы; 2. Лабораторная работа “Оценка качества почв методом фитотестирования”
ОК 02; ОК 04; ОК 07	Тема 3.5. Загрязнение сред отходами производства и потребления	1. Ментальная карта по основным источникам образования отходов; 2. Тест по влиянию отходов на окружающую среду; 3. Практическая работа «Определение морфологического состава твердых коммунальных отходов на примере семьи»; 4. Составление памяток на основе результатов практической работы: - по отдельному сбору ТКО; - по подготовке ТКО к сдаче в пункты приема; - по пунктам приема ТКО в районе проживания (при наличии пунктов); 5. Письменная работа по способам обезвреживания и утилизации отходов; 6. Практическая работа "Отходы производства"; 7. Письменная работа по определению малоотходных и ресурсосберегающих технологий и их принципам
<b>Раздел 4. Аспекты социальной экологии</b>		
ОК 07	Тема 4.1. Поведение человека в естественной и социальной среде	1. Тест о потребностях человека; 2. Расчет личного экологического следа
ОК 02; ОК 04; ОК 07	Тема 4.2. Экология жизненной среды	1. Ментальная карта по средам жизни
ОК 02; ОК 07	Тема 4.3. Элементы экологической этики	1. Доклады учащихся о влиянии на здоровье психоактивных веществ. 2. Доклады обучающихся об уменьшении экологического следа