

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

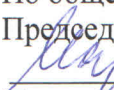
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
**«Экология автомобильного транспорта»**


Подпорожье  
2023 г.

Рабочая программа учебного предмета по предмету **«Экология автомобильного транспорта»** 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 предмету **«Экология автомобильного транспорта»** разработана для специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **23.02.01** Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Рассмотрено на заседании МК  
По общеобразовательным предметам  
Председатель МК  
 Максимова Л.Б.  
Протокол № 4.  
от 15.12.2022 год

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ ЛО ППТ  
  
Н.Н.Зими́на

« 29 » \_\_\_\_\_ 12 \_\_\_\_\_ 2022 г.

Приложение к ОПОП по специальности  
23.02.01 «Организация перевозок и  
управление на транспорте» (по видам)

Утверждено приказом ГБПОУ ЛО ППТ  
от 29.12. 2022 г. №01-05/101

Преподаватель: Ядыкина Л.А.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>16</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....</b>	<b>20</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСНОВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ .....</b>	<b>23</b>

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

При разработке данной программы теоретическую основу для определения подходов к формированию содержания учебного предмета **«Экология автомобильного транспорта»** 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 **«Экология автомобильного транспорта»**; 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 **«Экология автомобильного транспорта»** (базовый уровень) просматривается направленность на развитие знаний, связанных с формированием естественнонаучного мировоззрения, ценностных ориентаций личности, экологического мышления, представлений о здоровом образе жизни и бережным отношением 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 **«Экология автомобильного транспорта»** 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 **«Экология автомобильного транспорта»** обеспечивает выпускника:

освоение системы знаний о теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах;

формирования представлений о естественнонаучной картине мира;

методами научного познания; строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации; выдающихся открытиях и современных исследованиях.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Учебный предмет **«Экология автомобильного транспорта»** 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 — уровне 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 **«Экология автомобильного транспорта»** имеет также для решения воспитательных и 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 **«Экология автомобильного транспорта»** составили основу для определения подходов к отбору и структурированию его содержания, представленного в данной программе.

Основу содержания учебной предмета **«Экология автомобильного транспорта»** 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 **«Экология автомобильного транспорта»** 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 **«Экология автомобильного транспорта»** направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед экологической наукой, — по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

### **1. 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, учебный предмет

**«Экология автомобильного транспорта»** изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ)

При освоении специальностей СПО социально-экономического профиля, которому относится специальность **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**, учебный предмет **«Экология автомобильного транспорта»** изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования и является учебным предметом обязательной предметной области **«Биология, Химия и Экология автомобильного транспорта»**. В учебных планах ППССЗ учебный предмет **«Экология автомобильного транспорта»** входит в состав общих учебных дисциплин из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования.

Настоящая программа рассчитана на 32 ч обязательной аудиторной нагрузки.

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

## **1. 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<sup>TM</sup> 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**

### **Введение.**

Экология как биологическая наука. Предмет изучения, задачи и основные понятия экологии. Современный уровень автомобилизации и перспективы

### **Тема 1. Экологические аспекты функционирования автотранспорта**

Виды и объекты воздействия автотранспорта на экосистемы. Потребление природных ресурсов на автотранспорте. Загрязнение окружающей

среды автотранспортными средствами. Оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта. Экологические аспекты автотранспортных аварий. Особенности влияния автотранспорта на окружающую среду. Влияние технического состояния автомобилей на загрязнение окружающей среды. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании АЭМ

**Практическая работа №1.** Оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта.

**Практическая работа №2.** Особенности влияния использования АЭМ на окружающую среду

## **Тема 2. Мероприятия по экологическому совершенствованию автотранспорта**

Группы природоохранных мероприятий. Уменьшение загрязнения атмосферного воздуха и почв. Снижение автотранспортного шума. Охрана флоры и фауны от воздействия автотранспорта. Защита поверхностных и подземных вод от загрязнения.

**Практическая работа №3.** Оценка влияния крупных автомагистралей на состояние растительного покрова

**Практическая работа №4.** Изучение шумового загрязнения окружающей среды

## **Тема 3. Экологический мониторинг и контроль**

Мониторинг природной среды. Экологические риски и безопасность автотранспорта. Виды и оценка экологических рисков. Меры по снижению рисков. Экологический паспорт АТП. Экологические правонарушения.

Нормативно-правовые, организационно-административные и экономические методы обеспечения экологической безопасности автотранспортных средств.

## **Примерные темы индивидуальных проектов**

- Влияние автотранспорта на экологию города
- Влияние автотранспорта на биосферу
- Роль автомобиля в загрязнении окружающей среды
- Автотранспорт и экология города
- Загрязнение воздуха отработавшими газами автомобилей
- Влияние выхлопных газов автомобилей на рост и развитие растений
- Экологические проблемы развития автомобильного транспорта
- Защита от шума автомобилей
- Альтернативные экологические виды топлива для автомобилей
- Автомобили на жидком топливе
- Требования экологической безопасности
- Экологичные автомобили
- Охрана и защита окружающей среды от негативного воздействия автотранспорта
- Экологическая безопасность автомобилей
- Основные направления повышения экологической безопасности
- Автотранспорт и человек
- Проблемы экологии автомобильного транспорта
- Экологическая обстановка города

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Структура тематического плана учебного предмета «Экология автомобильного транспорта»

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	32
в том числе:	
теория ( <b>лекции</b> )	24
Практическая подготовка:	
<b>-Практические занятия</b>	8
в том числе: внеаудиторная самостоятельная работа (работа над материалом учебника, выполнение упражнений, выполнение индивидуальных заданий, индивидуального проекта и др.)	16
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта</b>	7



## 2.2 Тематический план и содержание учебного предмета «Экология автомобильного транспорта»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студента	Объем часов
		48
<b>Введение</b>	Экология как биологическая наука. Предмет изучения, задачи и основные понятия экологии. Современный уровень автомобилизации и перспективы	2
<b>Тема 1 Экологические аспекты функционирования автотранспорта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>
	Виды и объекты воздействия автотранспорта на экосистемы. Потребление природных ресурсов на автотранспорте. Загрязнение окружающей среды автотранспортными средствами. Оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта. Экологические аспекты автотранспортных аварий. Особенности влияния автотранспорта на окружающую среду. Влияние технического состояния автомобилей на загрязнение окружающей среды. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании АЭМ	4
	<b>Практическая работа №1</b>	2
	Оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта.	
	<b>Практическая работа №2</b>	2
	Особенности влияния использования АЭМ на окружающую среду	
<b>Тема 2 Мероприятия по экологическому совершенствованию автотранспорта</b>	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебным пособием и конспектом, составление схем: «Виды воздействия и объекты воздействия автотранспорта на окружающую среду», «Природные ресурсы, используемые на автотранспорте», диаграмм: «Динамика аварийности на автотранспорте» <u>Подготовка сообщений, докладов, презентаций – темы:</u> «Влияние автотранспорта на экологию города», «Влияние автотранспорта на биосферу», «Роль автомобиля в загрязнении окружающей среды», «Автотранспорт и экология города», «Загрязнение воздуха отработавшими газами автомобилей», «Свинцовое загрязнение», « Влияние выхлопных газов автомобилей на рост и развитие растений».	4
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	Группы природоохранных мероприятий. Уменьшение загрязнения атмосферного воздуха и почв. Снижение автотранспортного шума. Охрана флоры и фауны от воздействия автотранспорта. Защита поверхностных и подземных вод от загрязнения.	
	<b>Практическая работа №3</b>	2

	1.Оценка влияния крупных автомагистралей на состояние растительного покрова	
	<b>Практическая работа №4</b>	2
	2.Изучение шумового загрязнения окружающей среды	
	<b>Самостоятельная работа:</b>	6
	Работа с учебным пособием и конспектом, оформление отчета практических работ, составление таблиц «Нормативные значения содержания загрязняющих веществ в отработавших газах автотранспортных средств», «Структура токсичных компонентов при сжигании 1кг топлива в бензиновом двигателе и дизеле» <u>Подготовка сообщений , докладов, презентаций – темы:</u> «Экологические проблемы развития автомобильного транспорта», «Защита от шума автомобилей», «Альтернативные экологические виды топлива для автомобилей», «Автомобили на жидком топливе»	
<b>Тема 3 Экологический мониторинг и контроль</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>
	Мониторинг природной среды. Экологические риски и безопасность автотранспорта. Виды и оценка экологических рисков. Меры по снижению рисков. Экологический паспорт АТП. Экологические правонарушения. Нормативно-правовые, организационно-административные и экономические методы обеспечения экологической безопасности автотранспортных средств.	4
	<b>Самостоятельная работа:</b>	6

	<p>Работа с учебным пособием и конспектом, подготовка сообщений, докладов, рефератов, презентаций, научно-исследовательских работ : «Требования экологической безопасности», «Экологичные автомобили», «Охрана и защита окружающей среды от негативного воздействия автотранспорта», «Экологическая безопасность автомобилей», «Основные направления повышения экологической безопасности», «Автотранспорт и человек» ,»Проблемы экологии автомобильного транспорта», «Экологическая обстановка города»</p>	
<b>Зачёт</b>		<b>7</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1 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.

## 3.2 Информационное обеспечение обучения

### 3.2.1. 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:

Электронные учебники	
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)

## 4. 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 0 2; 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	1. Письменная работа по основным загрязнителям водоемов и их источникам; 2. Лабораторная работа "Оценка качества вод"

	гидросферу	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 почву; 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