

к ООП по специальности  
**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт  
двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Электростальский колледж»**

Утверждена приказом руководителя  
образовательной организации  
№ 211-од от 23.05.2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.03 Экология**

Г.о. Электросталь, 2023 г.

РАССМОТРЕНО  
ПЦК общеобразовательного,  
общего гуманитарного и  
социально –  
экономического,  
математического и общего  
естественнонаучного цикла  
Протокол № 9  
«11» апреля 2023 г.  
\_\_\_\_\_ /Тихонова Е. В. /

Программа учебной дисциплины ЕН.03 Экология разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № 1568 от «09» декабря 2016 г., (регистрационный № 44946 от «26» декабря 2016 г.)
2. Федерального закона от 31 июля 2020 г. №3040-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон « Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся;
3. Учебного плана по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей систем и агрегатов автомобилей, утвержденного «23» мая 2023 г. приказ № 211-од.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Электростальский колледж»

Разработчик: Тихонова Елена Викторовна

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 «Экология»

## 1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины ЕН.03 «Экология» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» предназначена для изучения дисциплины при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (далее – ООП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

В рабочую программу общеобразовательной учебной дисциплины ЕН.03 «Экология» включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экология» входит в обязательную часть ООП, дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл. ФГОС среднего общего образования.

В учебном плане ОПОП СПО (ППССЗ) место естественнонаучной учебной дисциплины «Экология» – в составе математического и общего естественнонаучного цикла, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования. Для специальности СПО: **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № 1568 от «09» декабря 2016г., (регистрационный № 44946 от «26» декабря 2016 г.)

из перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования выбран технический профиль профессионального образования.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код Личностных результатов	Умения	Знания
<b>ОК 01-11,</b> <b>ПК 1.1-6.4</b> ЛР 1-12; ЛР 19, ЛР 20, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; Условия устойчивого состояния экосистем; Принципы и методы рационального природопользования; Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; Методы экологического регулирования; Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» 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 связей 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать личностными результатами:

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p>	<p align="center"><b>ЛР 1</b></p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в</p>	<p align="center"><b>ЛР 2</b></p>

деятельности общественных организаций	
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ГБПОУ МО «Электростальский колледж»</b>	
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить.	ЛР 19
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.	ЛР 20
Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 27
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	ЛР 29
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 30

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Объем образовательной нагрузки</b>	<b>45</b>
<b>Всего учебных занятий</b>	<b>43</b>
в том числе:	
теоретические занятия	32
практические занятия	6
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная учебная работа</b>	<b>7</b>
<b>Итоговая аттестация</b> проводится в форме дифференцированного зачета.	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Количество часов	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1		2	3	4
<b>Раздел 1 Теоретическая экология</b>			<b>18</b>	
<b>Тема 1.1</b> Основы общей экологии		Содержание учебного материала	<b>6</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4 ЛР1-12</b>
		Экология в современном обществе. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования. Экология как наука. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Экологические системы. Взаимодействие организмов в окружающей среде. Основные законы и принципы экологии		
<b>Тема 1.2</b> Экологические основы природопользования		Содержание учебного материала	<b>4</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4 ЛР1-12; ЛР 29, 30</b>
		Виды и классификация природных ресурсов. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. <b>Практические занятия:</b> Оценка экологических последствий нерационального природопользования и возможности их смягчения.		
<b>Тема 1.3.</b> Глобальные		Содержание учебного материала	<b>8</b>	<b>ОК 01-11,</b>



проблемы окружающей среды		Глобальные проблемы окружающей среды. Разрушение озонового слоя, кислотные осадки, радиоактивное загрязнение, накопление отходов антропогенной деятельности, сокращение биологического разнообразия на планете. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Экология и здоровье человека. Экологическая ситуация в крупных городах. Влияние загрязнений на организм. <b>Практические занятия:</b> Автотранспортное загрязнение окружающей среды и влияние загрязнителей на здоровье человека.	6	<b>ПК 1.1-6.4</b> ЛР1-12; ЛР 19, 20, 30
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Участие России в деятельности международных природоохранных организаций; международные соглашения, конвенции, договоры.	2	
<b>Раздел 2 Прикладная экология</b>			<b>10</b>	
Тема 2.1 Экологические аспекты функционирования транспорта		Содержание учебного материала	8	<b>ОК 01-11,</b> <b>ПК 1.1-6.4</b> ЛР1-12; ЛР 30; ЛР 19, 20
		Виды и объекты воздействия транспорта на экосистемы. Потребление природных ресурсов на транспорте. Загрязнение окружающей среды транспортными средствами. Чувствительность природной среды при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог. Шумовое воздействие транспорта. Экологические аспекты транспортных аварий. Влияние транспортно – дорожного комплекса на растительный и животный мир. <b>Практические занятия:</b> Изучение шумового загрязнения		
Тема 2.2 Источники и особенности влияния видов транспорта на окружающую среду		Содержание учебного материала	2	<b>ОК 01-11,</b> <b>ПК 1.1-6.4</b> ЛР1-12, ЛР 30
		Источники и особенности влияния видов транспорта на окружающую среду		
<b>Раздел 3. Экозащитная техника и технологии</b>			<b>8</b>	
Тема 3. 1 Экологичность транспортных средств		Содержание учебного материала	4	<b>ОК 01-11,</b> <b>ПК 1.1-6.4</b> ЛР1-12; ЛР 30; ЛР 19, 20
		Международные и национальные требования по экологичности Совершенствование конструкций транспортных средств по экологичности. Утилизация отходов транспортной деятельности		
Тема 3.2 Технология		Содержание учебного материала	4	<b>ОК 01-11,</b>

очистки выбросов транспорта от загрязнений		Безотходные и малоотходные технологии Способы очистки выбросов Ликвидация нефтяных загрязнений <b>Практические занятия:</b> Перспективы внедрения малоотходных и безотходных технологий на транспорте		<b>ПК 1.1-6.4</b> ЛР1-12; ЛР 19, 20, 30
<b>Раздел 4. Управление экологической деятельностью на транспорте</b>			<b>6</b>	
<b>Тема 4.1</b> Экологический менеджмент		Содержание учебного материала	<b>2</b>	<b>ОК 01-11,</b> <b>ПК 1.1-6.4</b> ЛР1-12; ЛР 19-20; ЛР 30
		Экологический менеджмент		
<b>Тема 4.2</b> Экономическое регулирование экологической деятельности		Содержание учебного материала	<b>4</b>	<b>ОК 01-11,</b> <b>ПК 1.1-6.4</b> ЛР1-12 ЛР, 19-20; ЛР 30
		Эффективность природоохранных мероприятий. Плата за загрязнение окружающей среды. Экологическая документация транспортной компании. Экологические риски и безопасность транспорта		
<b>Раздел 5 Основы экологического права.</b>			<b>2</b>	
<b>Тема 5.1</b> Основы экологического права		Содержание учебного материала	<b>2</b>	<b>ОК 01-11,</b> <b>ПК 1.1-6.4</b> ЛР1-12; ЛР 19-20; ЛР 30
		Правовые основы охраны окружающей среды. Юридическая ответственность за экологические правонарушения		
<b>Контроль знаний</b>		<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>	
Итого			45	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы интегрированной учебной дисциплины «Экология» предполагает наличие в ГБПОУ МО «Электростальский колледж», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого можно просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);
- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, обеспечивающие освоение интегрированной учебной дисциплины «Экология», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой и т. п.

В процессе освоения рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.), сайтам государственных, муниципальных органов власти.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

##### Основные источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. — М., 2020(240с)
2. Е.И. Павлова, В.К. Новиков «Экология транспорта», М., Юрайт, 2023г (419с)

##### Дополнительные источники:

1. М. В, Графкина, В. А. Михайлов Экология и автомобиль, Москва Издательский дом «Академия» 2020 г (112с)
2. И. Тупикин Биология с основами экологии Москва 2012 г (384с)
3. Козлов Ю. С. Экологическая безопасность автомобильного транспорта. Агар, 2000 г (176с).

##### Интернет-ресурсы:

- <http://ecologysite.ru/Экологический> портал. Каталог экологических сайтов
- [www.eea.eu.int](http://www.eea.eu.int) – сайт Европейского Агентства Окружающей Среды.
- [www.unep.org](http://www.unep.org) – сайт United Nations Environment Program.
- [www.wwf.ru](http://www.wwf.ru) – официальный сайт Всемирного фонда дикой природы.
- [www.priroda.ru](http://www.priroda.ru) – национальный портал Природы России.
- [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru) – официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ.
- <http://www.voop.su> -сайт Всероссийского общества охраны природы.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения опроса знаний студентов в ходе проведения комбинированных занятий.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Умения:</b></p> <p>Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</p> <p>Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</p> <p>Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией</p>	<p>Правильно и обоснованно выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;</p> <p>Уметь правильно искать и использовать информацию, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>Уметь использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности</p>	<p>Фронтальный опрос</p> <p>практические задания, подготовка сообщений, докладов, разработка презентаций;</p> <p>Практические работы</p>
<p><b>Знания:</b></p> <p>Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</p> <p>Условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>Принципы и методы рационального природопользования;</p> <p>Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</p> <p>Методы экологического регулирования;</p> <p>Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</p>	<p>Знать нормы охраны окружающей среды в процессе проф. деятельности;</p> <p>Знать процедуры охраны и укрепления здоровья в процессе проф. деятельности;</p> <p>Знать требования безопасного использования оборудования;.</p>	<p>тестовые задания</p> <p>практические задания, контрольные вопросы</p>