

Приложение 2.  
к ООП по специальности  
23.02.07 «Техническое обслуживание  
и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03 Экология**

для специальности

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт  
двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>4.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11

### 1.1. Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

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

Входит в цикл естественно-научных дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен  
знать:

- 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.

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями (далее ОК, ПК)

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях..
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
ПК 2.1.	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов

	управления автомобилей.
ПК 3.2.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
ПК.3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 4.1.	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
ПК 4.2.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
ПК 4.3.	Проводить окраску автомобильных кузовов.
ПК 5.1.	Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля
ПК 5.2.	Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 5.3.	Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 5.4.	Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля.
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающихся - 36 часов

обязательная аудиторная нагрузка – 36 часов

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретические занятия	24
практические занятия	12
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Экология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения/ компетенции
Тема 1. Введение	Объект изучения экологии – взаимодействие живых систем. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии при освоении профессий среднего профессионального образования.	2	1 ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4
Раздел 1. Экология как научная дисциплина			
Тема 2. Общая экология	Содержание учебного материала		2, 3
	Среда обитания и факторы среды.	1	ОК 01-11,
	Общие закономерности действия факторов среды на организм.	1	ПК 1.1-1.3
	Популяция. Экосистема. Биосфера.	1	ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4
Тема 3. Социальная экология	Содержание учебного материала		2, 3
	Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Понятие загрязнения среды.	1	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4
Тема 4. Прикладная экология	Содержание учебного материала		2, 3
	Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем.	1	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3
	Практическое занятие № 1. Изучение приспособленности организмов к определенной среде обитания.	1	ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3

	Практическое занятие №2-№3 «Современный экологический кризис и стратегии выживания человечества»	2	ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4
Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность			
Тема 5.Среда обитания человека	Содержание учебного материала		2, 3
	Окружающая среда и её компоненты.	1	ОК 01-11,
	Естественная и искусственная среды обитания человека.	1	ПК 1.1-1.3
	Социальная среда.	1	ПК 2.1-2.3
	Практическое занятие №4 «Оценка экологического состояния воздуха»	1	ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3
	Практическое занятие №5 «Определение категории опасности транспорта в зависимости от массы и видового состава вредных выбросов.	1	ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4
Тема 6.Городская среда	Содержание учебного материала		2, 3
	Городская квартира и требования к её экологической безопасности. Контроль качества строительства. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.	2	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3
	Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность.	2	ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4
Тема 7.Сельская среда	Содержание учебного материала		2, 3
	Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Описание жилища человека как искусственной экосистемы..	2	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3
	Практическое занятие № 6. Применение методик оценки качества среды и состояния зеленых насаждений территории с антропогенной нагрузкой.	1	ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4
Раздел 3. Концепция устойчивого развития.			
Тема 8. Возникновение концепции устойчивого развития	Содержание учебного материала		2, 3
	Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие».	1	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4



Тема 9. Устойчивость и развитие	Содержание учебного материала		2, 3
	Способы решения экологических проблем в рамках решения концепции «Устойчивость и развитие». Экологический след и индекс человеческого развития.	2	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3
	Практическое занятие № 7. Подсчет индексов плотности для определения видов растений.	1	ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4
Раздел 4. Охрана природы			
Тема 10. Природоохранная деятельность.	Содержание учебного материала		2, 3
	Типы организаций, способствующих охране природы.	1	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3
	Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации.	1	ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4
	Практическая работа №8-9: Особо охраняемые территории	2	ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4
Тема 11. Природные ресурсы и их охрана	Содержание учебного материала		2, 3
	Природно-территориальные аспекты экологических проблем.	2	ОК 01-11, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3
	Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана лесных ресурсов России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов)	1	ПК 4.1-4.3 ПК 5.1-5.4 ПК 6.1-6.4
	Практическое занятие № . Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем».	1	
	Практическое занятие №11 «Сравнительное описание естественных природных систем и агросистемы»;		
	Практическое занятие №12 Составление кластера «Природные ресурсы и способы их охраны»	1	
	Дифференцированный зачет	1	
		Всего:	36

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 –продуктивный(планированиеисамостоятельноевыполнениедеятельности,решениепроблемныхзадач)

### **3. Условия реализации программы**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 19 – кабинет биологии, экологии)

##### Оборудование учебного кабинета:

25 посадочных мест для обучающихся, рабочее место преподавателя, шкаф для хранения методических материалов, витрина для наглядных материалов, доска меловая.

##### Технические средства обучения:

компьютер с программным обеспечением: MicrosoftWindowsProfessional, MicrosoftOffice 2007 Enterprise, Архиватор 7-Zip, FoxitReader, FreeCommander, AdobeAcrobatReader, MozillaFirefox, GoogleChrome, Антивирус Kaspersky для Windows.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основная литература:

1. Гальперин, М.В. Общая экология: учебник для среднего профессионального образования / М.В. Гальперин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 336 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/1005929>

2. Данилов-Данильян, В.И. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н.Н. Митина, Б.М. Малащенко; под редакцией В.И. Данилова-Данильяна. - Москва : Юрайт, 2020. - 363 с. - (Профессиональное образование). Режим допуска: <https://urait.ru/bcode/452407>

3. Павлова, Е. И. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 190 с. — (Профессиональное

образование).—Режим

доступа:

<https://www.biblio-online.ru/bcode/448914/p.2>

Дополнительная литература:

1. Третьякова Н. А. Экология: учебное пособие для СПО / Н. А. Третьякова; под науч. ред. М. Г. Шишова. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 111 с. — Профессиональное образование. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/476B7833-D0AD-4893-88CB-3F195BC07935](http://www.biblio-online.ru/book/476B7833-D0AD-4893-88CB-3F195BC07935).

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестовый контроль;</li> <li>- экспертная оценка результатов выполнения практических работ.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- письменная проверка;</li> <li>- экспертная оценка результатов выполнения практических работ;</li> <li>- анализ и оценка сообщений, презентаций, рефератов по теме: «Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем».</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестовый контроль;</li> </ul>
<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов выполнения практических работ;</li> <li>- защита рефератов по теме «Виды микроорганизмов пищевых продуктов»</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Условия устойчивого состояния экосистем;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов выполнения практических работ;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Принципы и методы рационального природопользования;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестовый контроль</li> <li>- защита компьютерной презентации.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестовый контроль</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестовый контроль</li> </ul>