



Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Тольяттинский политехнический колледж»  
(ГБПОУ СО «ТПК»)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.03 «ЭКОЛОГИЯ»**

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

Тольятти, 2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)

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

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «Тольяттинский политехнический колледж»

Разработчики: Тихонова Наталья Юрьевна, преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
5 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОСВОЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15

## **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»**

### **1.1. Область применения программы учебного предмета**

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей** базовой подготовки.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная программа дисциплины «Экология» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу.

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

#### **личностные результаты:**

- 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;

#### **метапредметные результаты:**

- 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;

**предметные результаты:**

- 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.

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

- ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенности социального и культурного контекста;
- ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 8. использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
- ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### 1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета

Объем образовательной нагрузки обучающегося 36 часа, в том числе:

учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем:

- всего учебных занятий 32 часа
- консультаций 0 часов
- промежуточной аттестации 2 часа
- самостоятельная работа 2 часа

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной нагрузки</b>	36
Учебная нагрузка обучающихся (час.) в том числе:	
<b>Самостоятельная учебная работа</b>	2
<b>Учебная нагрузка обучающихся (час.) во взаимодействии с преподавателем в том числе:</b>	
всего учебных занятий (в т. ч. по учебным дисциплинам)	32
<i>теоретическое обучение</i>	26
<i>лабораторных и практических занятий</i>	6
консультации	0

<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	<i>2</i>
--	----------

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>Введение</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	<b>1</b>
	Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	2	
<b>Раздел 1.</b>	<b>Экология как научная дисциплина</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Общая экология</b>	Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера.	2	
<b>Тема 1.2.</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Социальная экология</b>	Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Понятие «загрязнение среды».	2	
<b>Тема 1.3.</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Прикладная экология</b>	Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем.	2	
	<b>Практическое занятие № 1</b> Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося.	2	<b>3</b>
<b>Раздел 2</b>	<b>Среда обитания человека и экологическая безопасность</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Среда обитания человека</b>	Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.	2	
<b>Тема 2.2.</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Городская среда</b>	Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье человека.	2	
<b>Тема 2.3.</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Экологические вопросы</b>	Экологические требования к организации строительства в городе.	2	



<b>строительства в городе</b>	Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства.		
	<b>Практическое занятие № 2</b> «Описание жилища человека как искусственной экосистемы».	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебной и справочной литературой. Подготовка сообщений, докладов, рефератов, презентаций.	1	
<b>Раздел 3</b>	<b>Концепция устойчивого развития</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 3.1.</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>	2
<b>Возникновение концепции устойчивого развития</b>	Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Хозяйственная деятельность человека в биосфере. Отходы производства. Сельское хозяйство. Производство энергии: гидроэлектростанции, тепловые электростанции, атомные электростанции.	2	
	Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Знание основных положений концепции устойчивого развития. Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие». Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие».	2	
<b>Тема 3.2.</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>	2
<b>«Устойчивость и развитие»</b>	Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Умение различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость. Экологические след и индекс человеческого развития. Умение вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде.	2	
	<b>Практическое занятие № 3</b> «Решение экологических задач на устойчивость и развитие».	2	3
<b>Раздел 4</b>	<b>Охрана природы</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 4.1.</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	2
<b>Природоохранная деятельность</b>	История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их	2	

	законодательный статус. Экологические проблемы России.		
<b>Тема 4.2.</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	<b>2</b>
<b>Природные ресурсы и их охрана</b>	Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем.	2	
	Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биogeоценозов и водных биogeоценозов). Основы рационального управления природными ресурсами и их использования. Цели и задачи рационального управления природными ресурсами. Основные принципы рационального природопользования. Подходы к управлению промысловыми популяциями. Общие требования к охране окружающей среды.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебной и справочной литературой. Подготовка сообщений, докладов, рефератов, презентаций.	1	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	<b>Консультация</b>	<b>0</b>	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>36</b>	

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 (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **2.3. Содержание профильной составляющей**

Для специальности технологического профиля профильной составляющей

для раздела 1 «Экология как научный предмет» являются следующие дидактические единицы:

1 Объект изучения Экологии — взаимодействие живых систем. Роль Экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение Экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.

2 Предмет изучения социальной Экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Понятие «загрязнение среды».

для раздела 2 «Среда обитания человека и экологическая безопасность» являются следующие дидактические единицы:

1 Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.

2 Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье человека.

3 Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства.

для раздела 4 «Охрана природы» являются следующие дидактические единицы:

1 Типы организаций, способствующих охране природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации.

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

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

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета «Экологии».

Оборудование учебного кабинета: посадочных мест по количеству обучающихся; стулья; доска классная; рабочее место преподавателя; комплект контрольно-измерительных материалов; учебная литература; справочный материал, раздаточный материал, плакаты.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор; экран проекционный; видеоматериалы; презентации «Социальная экология», «Природные ресурсы используемые человеком», «Загрязнение среды», «Городская квартира как экосистема», «Особенности сельской местности как среды обитания», «Устойчивость и развитие», «Природные ресурсы».

### **3.2 Информационное обеспечение**

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

**Основная литература:**

- 1 Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Экология 10 — 11 классы: Учеб. Для общеобразоват. Учеб. Заведений. - 4 -е изд. — М.: Дрофа, 2015 – 256 с.

**Электронные издания (электронные ресурсы)**

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

**Дополнительные источники**

- 5 Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования — М., Дрофа, 2016 – 207 с.
- 6 Марфенин Н. Н. Экология и концепция устойчивого развития. — М., 2015.
- 7 Пивоваров Ю. П., Королик В. В., Подунова Л. Г. Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
- 8 Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
- 9 Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

<b>Результаты обучения (предметные)</b> на уровне учебных действий	<b>Формы и методы контроля и оценки</b> <b>результатов обучения</b>
<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм;</li> <li>– выделять основные черты среды, окружающей человека;</li> <li>– выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду;</li> </ul>	Устный опрос; Самостоятельная работа с учебником
<ul style="list-style-type: none"> <li>– формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников, включая рекламу;</li> <li>– определять экологические параметры современного человеческого жилища;</li> </ul>	Устный опрос; Подготовка презентаций, рефератов, проекта
<ul style="list-style-type: none"> <li>– формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивость и развитие»;</li> <li>– различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость;</li> <li>– вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде;</li> </ul>	Устный вопрос; Самостоятельная работа с учебником
<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу;</li> <li>– пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением – для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.</li> </ul>	Устный опрос; Тестирование
<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– об особенностях среды обитания человека и ее основных компонентов;</li> </ul>	Устный опрос; Подготовка презентаций, рефератов, проекта

<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные экологические требования к компонентам окружающей среды человека;</li> <li>– экологические требования к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города;</li> <li>– основных экологических характеристик среды обитания человека в условиях сельской местности;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения концепции устойчивого развития и причин ее возникновения;</li> <li>– основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие»;</li> </ul>	Устный опрос
<ul style="list-style-type: none"> <li>– историю охраны природы в России и основных типов организаций, способствующих охране природы.</li> </ul>	Устный опрос; Подготовка сообщений, рефератов, презентаций
<b>Иметь представление:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– об объектах изучения экологии, о роли экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей;</li> </ul>	Устный опрос
<ul style="list-style-type: none"> <li>– о популяции, экосистеме, биосфере;</li> <li>– о предмете изучения социальной экологии;</li> </ul>	Устный опрос; Тестирование
<ul style="list-style-type: none"> <li>– о характеристиках городской квартиры как основного экотопа современного человека.</li> </ul>	Устный опрос; Самостоятельная работа с учебником

#### 4.1 Контрольные вопросы по дисциплине «Экология»

##### Раздел 1 Экология как научный предмет

- 1 Понятие общая экология.
- 2 Среда обитания и факторы среды.
- 3 Общие закономерности действия факторов среды на организм.
- 4 Популяция.
- 5 Экосистема.

- 6 Биосфера.
- 7 Предмет изучения социальной и прикладной экологии.
- 8 Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние.
- 9 Природные ресурсы, используемые человеком.
- 10 Понятие «загрязнение среды».
- 11 Экологические проблемы: региональные и глобальные.
- 12 Причины возникновения глобальных экологических проблем.

### **Раздел 2 Среда обитания человека и экологическая безопасность**

- 13 Естественная и искусственная среды обитания человека.
- 14 Социальная среда.
- 15 Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды.
- 16 Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.
- 17 Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности.
- 18 Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.
- 19 Экологические требования к организации строительства в городе.
- 20 Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность.
- 21 Дороги и дорожное строительство в городе.
- 22 Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности.
- 23 Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения.

### **Раздел 3 Концепция устойчивого развития**

- 24 Возникновение концепции устойчивого развития.
- 25 «Устойчивость и развитие».
- 26 Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние.
- 27 Экологические след и индекс человеческого развития.

### **Раздел 4 Охрана природы**

- 28 Природоохранная деятельность.
- 29 История охраны природы в России. Экологические проблемы России.
- 30 Охрана водных ресурсов в России.
- 31 Охрана почвенных ресурсов в России.

- 32 Охрана лесных ресурсов в России.
- 33 Типы организаций, способствующих охране природы.
- 34 Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус.
- 35 Экологические кризисы и экологические ситуации.

#### 4.2 Оценка индивидуальных образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений преподавателем определяется интегральная оценка освоенных обучающимися общих компетенций как результатов освоения учебного предмета.

### 5 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОСВОЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Возможности управления водными, лесными, почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
2. Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости.
3. Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.
4. Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.
5. Основные экологические приоритеты современного мира.
6. Энергетические ресурсы и проблема их исчерпаемости.
7. Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.
8. Причины возникновения экологических проблем в городе Тольятти.
9. Система контроля за экологической безопасностью в России.
10. Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации.