

Министерство транспорта Тверской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Бологовский колледж»

«Согласовано»

Зам. директора по УР

ГБПОУ «Бологовский колледж»

 / С.М. Правдина

«31» 08 2022 г.

«Утверждаю»

Директор

ГБПОУ «Бологовский колледж»

 В.С. Мищенко

«31» 08 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.03.Экологические требования на автомобильном транспорте

для специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем агрегатов автомобилей

г. Бологое  
2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО при подготовке специалистов среднего звена на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования по специальности 32.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей систем агрегатов автомобилей.

Организация – разработчик ГБПОУ «Бологовский колледж»

Разработчик: Гавриленко Любовь Петровна, преподаватель высшей категории ГБПОУ «Бологовский колледж»

Рассмотрена на заседании предметно – цикловой комиссии преподавателей

Протокол № 1 от «31» 08. 2022 года

Председатель ПЦК:  /А.В. Зюзько /

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ЕН.03.Экологические требования на автомобильном транспорте**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Рабочая программа учебной дисциплины быть использована в дополнительном профессиональном образовании технического профиля (в программах повышения квалификации и переподготовки).

### **1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина ЕН.03. Экологические требования на автомобильном транспорте входит в математический и естественно - научный цикл учебного плана основной профессиональной образовательной программы по специальности 3.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:  
осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;  
определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:  
правовые вопросы экологической безопасности;  
об экологических принципах рационального природопользования;  
задачи и цели природоохранных органов управления и надзора

### **1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

## 2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими ОК, профессиональными (ПК), универсальными (УК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 Российской Федерации 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 010.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 011.	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 технологической документацией.
ПК 2.1.	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2.	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем

	автомобилей
ПК 2.3.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 3.1.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии технологической документацией
ПК 3.2.	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей
ПК 3.3.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации
ПК 4.1.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией
ПК 4.2.	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.3.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
ПК 5.1.	Проводить окраску автомобильных кузовов.
ПК 5.2.	Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.
ПК 5.3.	Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 5.4.	Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 6.1.	разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
ПК 6.2.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
ПК 6.3.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств:
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.
УК.1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК.2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК.3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК.4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК.5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК.6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК.7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК.8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия

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

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
лекции	<b>18</b>
в том числе:	
практические занятия	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	



### 3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03.Экологические требования на автомобильном транспорте

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Личностные результаты
<b>Раздел 1. Вредные выбросы и их воздействие на живую природу</b>		18	2	ЛР-4, ЛР 5, ЛР 8, ЛР 10, ЛР-11, ЛР 13 ЛР 22
<b>Тема 1.1. Природные ресурсы</b>	Содержание учебного материала:	-		
	Экология в современном мире;			
	Экологическая безопасность;			
	Современный уровень автомобильизации и перспективы.	2	2	
	Практическое занятие №1.Позитивные и негативные стороны взаимодействия автомобиля и окружающей среды.	2		
<b>Тема 1.2. Взаимодействие человека и природы</b>	Содержание учебного материала:	-		
	Понятие, классификация;			
	Использование природных ресурсов в производстве и эксплуатации автомобилей;			
	Оценка эффективности использования.	2	2	
	Практическое занятие №2. Классификации природных ресурсов	2		
<b>Тема 1.3. Природа и общество</b>	Содержание учебного материала:	2		
	Природа и общество. Система «человек - окружающая природная среда»			
	Преднамеренные и непреднамеренные взаимодействия человека на условия существования		2	
	Охрана биосферы от загрязнений выбросами хозяйственной деятельности.			
	Практическое занятие №3. Глобальные проблемы экологии	2		
<b>Тема 1.4. Уровни загрязнения атмосферного воздуха.</b>	Практическое занятие №4. Уничтожение вредных выбросов.	2		
	Содержание учебного материала:	-		
	Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта;			
	Влияние режима движения автотранспортного средства на количество загрязнителей, выбрасываемых в атмосферу	2	2	

	Определение уровня шума автомобиля при работе двигателя па холостом ходу; Измерение шума системы выпуска двигателя на автомобиле			
	Практическое занятие №5. Воздействие вредных компонентов на человека и окружающую среду Неисправности двигателя, систем питания, зажигания.	2		
<b>Раздел 2. Обеспечение экологичности автомобильного транспорта</b>		<b>18</b>		
	Содержание учебного материала:			
<b>Тема 2.1. Нейтрализация отработавших газов в выпускной системе дизельных двигателей</b>	Выпускная система дизельных двигателей; Нормы токсичности	2		
	Практическое занятие №6. Основные правила эксплуатации автомобиля с каталитическим нейтрализатором	2	2	
	Практическое занятие №7. Формирование показателей токсичности для легковых автомобилей. Пробеговые выбросы;	2		ЛР-1, ЛР 2, ЛР 6, ЛР 10, ЛР-11, ЛР 13
	Формирование показателей токсичности для большегрузных автомобилей. Удельные выбросы; Влияние параметров конструкции автомобиля на количество вредных выбросов	4		
<b>Тема 2.2. Устройство, принцип действия нейтрализаторов.</b>	Содержание учебного материала:	-		
<b>Тема 2.3. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу</b>	Возмещение вреда, причиненного здоровью человека; Возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде;	2	2	
	Практическое занятие №8. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды;	2		
	Практическое занятие №9. Экологическая оценка производства и предприятий	2		
	Итоговая форма: Дифференцированный зачет	2		

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)

Личностные результаты указываются в соответствии с программой воспитания по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей .

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экологии».

Оборудование учебного кабинета по количеству обучающихся:

- стол обучающихся;
- стул обучающихся;
- стол учительский;
- стул учительский;

Технические средства обучения:

- 1 .Компьютер, проектор

### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсы, дополнительная литература**

Основные источники:

- 1.Е.И. Тупикин «Общая биология с основами экология и природоохранной деятельности». М., 2019
- 2.Алексеев С.П. «Борьба с шумом и вибрацией в машиностроение». М., 2018
- 3.Ансеров Ю.М. «Машиностроение и охрана окружающей среды». М., 2019
- 4.Экологические проблемы автомобильного транспорта В.Л.Жданов, Е.А.Григорьев Л,2017
- 5.Основы экологической безопасности автомобильного транспорта М.В.Графкина -2020

Информационные ресурсы в Интернете:

1. <http://elementy.ru/lib/25560>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА 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)	Коды формируемых общих и профессиональных компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение экологических норм и правил производственной деятельности</li> <li>- использование представлений о взаимосвязи живых организмов и среды обитания в профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ОК 010; ОК 011; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 6.1; ПК 6.2; ПК 6.3; ПК 6.4</p>	<p>Выполнение практических заданий</p>
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципов рационального природопользования;</li> <li>источников загрязнения окружающей среды;</li> <li>государственных и общественных мероприятий по охране окружающей среды;</li> <li>- экологических аспектов сельскохозяйственной деятельности</li> </ul>	<p>ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ОК 010; ОК 011; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 6.1; ПК 6.2; ПК 6.3; ПК 6.4</p>	<p>Самостоятельная работа. тестирование реферативные работы Дифференцированный зачет</p>