

*Приложение № П.9  
к программе ОПОП специальности  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт  
двигателей, систем и агрегатов автомобилей*

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.03. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

*«Математический и общий естественнонаучный учебный цикл»  
Основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.02.07  
Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей*

**Боровичи  
2021**

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией

специальности 23.02.04

Председатель

  
23 июля 20 21 г.

СОГЛАСОВАНО

с методическим советом колледжа

Протокол № 5

от 26 июля 20 21 г.

Составитель: Прищепова Юлия Александровна, преподаватель БАДК

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Исакова Елена Алексеевна, старший методист БАДК

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного 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 от «09» декабря 2016 г. № 1568. и примерной основной образовательной программы (зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером № 23.02.07-180119 от 19.01.2018г).

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1) ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2) СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3) УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4) КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>5) ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.03. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

2.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Экологические основы природопользования» входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 07 ПК 1.1-6.4	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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной нагрузки</b>	<b>42</b>
в том числе:	
- теоретическое обучение	30
- практические занятия	6
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Теоретическая экология			
Тема 1.1. Общая экология	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 07 ПК 1.1-6.4
	1.Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов.		
	2.Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.		
	3.Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка рефератов.	1	
Раздел 2. Промышленная экология			
Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 07 ПК 1.1-6.4
	Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.		
Тема 2.2 Охрана воздушной среды	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 07 ПК 1.1-6.4
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.		
	<i>Практическое занятие</i> Определение загрязнения воздушной среды и эффективности средств контроля	2	
Тема 2.3 Принципы охраны водной среды	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 07 ПК 1.1-6.4
	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.		
	<i>Практическое занятие</i> Определение загрязнения водной среды и эффективности средств контроля	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка рефератов.	1	
Тема 2.4 Твердые	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 07 ПК 1.1-6.4
	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных		

отходы	композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов. <i>Практическое занятие</i> Подбор из различных источников информации о времени разложения, содержании вредных веществ и способах переработки твёрдых отходов.	2	
Тема 2.5 Экологический менеджмент	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 07 ПК 1.1-6.4
	Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности. Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка рефератов.	1	
<b>Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b>			
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 07 ПК 1.1-6.4
	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка рефератов.	1	
Тема 3.2. Экологическая Стандартизация и паспортизация	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 07 ПК 1.1-6.4
	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка рефератов.	1	
<b>Раздел 4. Международное сотрудничество</b>			
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 07 ПК 1.1-6.4
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка рефератов.	1	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>42</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Естественнонаучных дисциплин».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся,
- место преподавателя,
- комплект учебно-наглядных пособий,
- комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);
- доска стеклянная;
- октанометр SX-100K.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для образовательных учреждений среди среднего образования. В.М.Константинов, Ю.Г. Челидзе – 15-е издание стер. – М. Издательский центр «Академия» 2014 – 240 с. (электронный учебник)

##### **3.2.2. Интернет-ресурсы:**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. — Загл. с экрана.

2. Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ 2010 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.roskodeks.ru>, свободный. — Загл. с экрана.

3. Каталог ресурсов по экологическому образованию (ИСАР). [http://www.ecoline.ru/books/ed\\_catalog](http://www.ecoline.ru/books/ed_catalog). Пособия по экологическому образованию, списки организаций, периодические издания, видеоресурсы, источники финансирования, источники ресурсов по экообразованию в Интернете.

##### **3.2.3. Дополнительная литература**

1. Экология и экологическая безопасность автомобиля: учебник (Н.Т. Графкина, В.А. Михайлов, - М.: Форум,2009 – 320 с.

2. Закон об охране окружающей среды (издание 2012г.)

3. Хандогина Е.К.,Герасимова Н.А. Экологические основы природопользования: учебное пособие/ под общ. Ред. Д-ра биологических наук Е.К. Хандогинной.-М:ФОРУМ:ИНФРА-М,2007.-160с.:ил.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
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.	Демонстрирует полноту знаний по освоенному материалу.	Результаты выполнения тестового задания
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.	Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала.	Фронтальный опрос



