

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

_____ Е.В. Бледных
«01» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.03 Экология

Специальность	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей
Подготовка	базовая
Форма обучения	заочная

Ставрополь 2023

ОДОБРЕНА
На заседании кафедры
математических
и естественнонаучных дисциплин
Протокол № 10
от «15» мая 2023 г.

Зав. кафедрой
_____ Т.П. Фатьянова

Согласовано:
Методист
_____ Т.М. Бемянская

Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК Н.А. Ракчеева

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 14 от «24» мая 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей** квалификации специалист укрупнённой группы специальностей **23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта**

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 Экология

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.03 Экология входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл обязательной части учебных циклов основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ПООП СПО по данной специальности, а также личностных результатов реализации программы воспитания с учётом особенностей специальности:

а) общих компетенций (ОК):

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.

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК07. Содействовать охранению 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 иностранном языке.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

б) профессиональных компетенций (ПК):

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.

в) личные результаты (ЛР):

– ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во

всех формах и видах деятельности.

– ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01-11 ПК 1.1-6.4 ЛР 7, 10	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;

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины

Трудоёмкость (учебная нагрузка обучающихся) - 36 часов, в том

числе:

-теоретических занятий **-2 часа;**

- в том числе теоретических знаний в форме практической подготовки

– 0 часов;

- практических занятий **-2часа;**

- в том числе практических занятий в форме практической подготовки

– 1 час;

-самостоятельная работа - **32 часа.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН 03. Экология

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Трудоёмкость	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	4
<i>в том числе:</i>	
теоретическое обучение	2
в том числе теоретическое обучение в форме практической подготовки	0
практические занятия	2
в том числе практические занятия в форме практической подготовки	1
самостоятельная работа	32
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 «Экология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций, личностных результатов
Раздел 1. Теоретическая экология		2	
Тема 1.1.Общая экология	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11 ПК 1.1-6.4 ЛР 7, 10
	Теоретическое обучение: 1.1.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	
	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.		
	Практические занятия	0	
	Практические занятия в форме практической подготовки	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 2. Промышленная экология		20	
Тема 2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11 ПК 1.1-6.4 ЛР 7, 10
	Теоретическое обучение	0	
	Практические занятия, в том числе практические занятия в форме практической подготовки	2	
	Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте.	1	

	Самостоятельная работа обучающихся 1. 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.	2	
Тема 2.2 Охрана воздушной среды	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11 ПК 1.1-6.4 ЛР 7, 10
	Теоретическое обучение	0	
	Практические занятия	0	
	Практические занятия в форме практической подготовки Самостоятельная работа обучающихся 1. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. 2. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	0 4	
Тема 2.3. Принципы охраны водной среды	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11 ПК 1.1-6.4 ЛР 7, 10
	Теоретическое обучение	0	
	Практические занятия	0	
	Практические занятия в форме практической подготовки Самостоятельная работа обучающихся Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	0 4	
Тема 2.4. Твёрдые отходы	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11 ПК 1.1-6.4 ЛР 7, 10
	Теоретическое обучение	0	
	Практические занятия	0	
	Практические занятия в форме практической подготовки Самостоятельная работа обучающихся Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.	0 4	
Тема 2.5	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11

Экологический менеджмент	Теоретическое обучение	0	ПК 1.1-6.4 ЛР 7, 10
	Практические занятия	0	
	Практические занятия в форме практической подготовки	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	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.			
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды		8	ОК 01-11 ПК 1.1-6.4 ЛР 7, 10
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Содержание учебного материала	4	
	Теоретическое обучение	0	
	Практические занятия	0	
	Практические занятия в форме практической подготовки	0	
Самостоятельная работа обучающихся	4		
1. Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. 2. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.			
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11 ПК 1.1-6.4 ЛР 7, 10
	Теоретическое обучение	0	
	Практические занятия	0	
	Практические занятия в форме практической подготовки	0	
Самостоятельная работа обучающихся	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.			
Раздел 4. Международное сотрудничество		8	

Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействия	Содержание учебного материала	8	ОК 01-11 ПК 1.1-6.4 ЛР 7, 10
	Теоретическое обучение	0	
	Практические занятия	0	
	Практические занятия в форме практической подготовки	0	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
1.Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. 2.Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. 3.Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта			
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины ЕН.03 Экология должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Экология», оснащённый оборудованием:

посадочными местами по количеству обучающихся;
рабочим местом преподавателя;
комплектом учебно-наглядных пособий;
техническими средствами обучения;
персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. – Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100795-2. -Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1006203>

2. Клименко, И. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-4486-0123-1, 978-5-4488-0203-4. — Текст :электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/77009.html>

3.2.2. Дополнительные источники

1.Кизима, В.В. Экология: учебное пособие / В.В. Кизима, Н.А. Куниченко.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 234 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/69293.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 Экология

Освоенные элементы компетенции	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы и формы оценки
	Умения:		
ОК 01-11 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	правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности; соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции; правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.	- наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ; - индивидуальные задания; - дифференцированный зачёт.
	Знания:		
ОК 01-11 ПК 1.1-6.4	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.	анализировать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, правильность выбора способов предотвращения и улавливания выбросов, а также методов очистки промышленных сточных вод; обосновать выбор технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципа работы.	- устный опрос; - тестирование; - презентация; -дифференцированный зачёт.