

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский автотранспортный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03. ЭКОЛОГИЯ

«Математический и общий естественнонаучный цикл»

по специальности 23.02.07.

«Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей»

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина «ЕН.03 Экология» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
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	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. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах по дневной форме обучения
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	6
в том числе:	
теоретическое обучение	46
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	-
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая экология		2	
Введение Понятийно-терминологические определения	Содержание учебного материала	2	1
	Что изучает экология. История развития экологии как науки. Структура современной экологии. Основные объекты изучения и их взаимосвязь. Роль экологии в жизни современного общества. Экологические знания как основа взаимодействия человека с окружающей средой, рационального использования природных ресурсов. Значение экологического образования для будущего специалиста по техническому обслуживанию автомобилей.		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, учебной и специальной литературы.	-	
Раздел 2. Особенности взаимодействия общества и природы		46	
Тема 2.1. Окружающая среда как целостная и сбалансированная система Тема 2.1.1. Биосфера. Экосистемы: типы и составляющие Тема 2.1.2. Потоки энергии и круговорота веществ в экосистемах	1. Содержание учебного материала	4	2
	Природа и общество. Общие и специфичные черты. Круговорот веществ в биосфере. Ноосфера. Развитие производительных сил общества: увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот; преднамеренные и не преднамеренные воздействия человека на условия существования. Урбанизация. Влияние урбанизации на биосферу. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств. Признаки экологического кризиса, экологической катастрофы.		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, учебной и специальной литературы.	-	
Тема 2.2. Глобальные проблемы экологии	1. Содержание учебного материала	2	1
	Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощение энергетических ресурсов, «парниковый» эффект и др. Пути их решения.		
	2. Практическая работа №1 «Экологические катастрофы кризисы и революции на Земле»	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы	-	

1	2	3	4
Тема 2.3. Загрязнение окружающей среды как экологическая проблема. Тема 2.3.1. Классификация. Объекты. Источники. Виды Тема 2.3.2. Твердые отходы	1. Содержание учебного материала	4	2
	Загрязнение биосферы. Основные виды загрязнителей и их классификация. Основные пути миграции и накопления в биосфере загрязнителей. Антропогенное и естественное загрязнение. Загрязнение токсичными и радиоактивными веществами. Утилизация бытовых и промышленных отходов.		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы .	-	
Тема 2.4. Ресурсы биосферы. Природные ресурсы их классификация	1. Содержание учебного материала	2	2
	Классификация ресурсов биосферы. Проблемы сохранения человеческих ресурсов. Природные ресурсы и их классификация		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовить образцы этикеток от пищевых продуктов.	-	
Тема 2.5 Пищевые ресурсы	1. Содержание учебного материала	2	3
	Пищевые ресурсы человечества. Проблемы использования и воспроизводство природных ресурсов. «Зеленые революции» и её последствия. Значение и экологическая роль удобрений и пестицидов. Практическая работа №2 «Экомаркировка»		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы .	-	
Тема 2.6 Рациональное использование и охрана атмосферы	1. Содержание учебного материала	2	2
	Атмосфера, её строение и баланс газов. Основные мероприятия по охране воздуха.		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы	-	
Тема 2.7 Рациональное использование и охрана водных ресурсов	1. Содержание учебного материала	2	2
	Природная вода, её круговорот и хозяйственное значение. Основные вещества загрязнители воды и их источники. Очистные сооружения и оборотное водоснабжение, способы очистки сточных вод. Охрана водных ресурсов в России		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы	-	
Тема 2.8 Рациональное использование и охрана недр, земельных ресурсов	1. Содержание учебного материала	2	2
	Почва, её состав, строение и роль в круговороте веществ. Естественная и ускоренная эрозия, система мероприятий по защите земель от эрозии. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России.		

	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы . Подготовка презентаций на тему «Рациональное природопользование в моей профессии»	1	
Тема 2.9 Основные принципы рационального природопользования	1. Содержание учебного материала	2	2
	Основные принципы рационального природопользования. Законы Б. Коммонера		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы	-	
Тема 2.10 Качество окружающей природной среды и его нормирование	1. Содержание учебного материала	2	2
	Качество окружающей природной среды и его нормирование. Предельно допустимые концентрации, предельно допустимые сбросы, предельно допустимые выбросы		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы . Подготовка докладов на тему «Экологические проблемы автотранспорта»	1	
Тема 2.11 Влияние транспортно-дорожного комплекса на экологическую обстановку	1. Содержание учебного материала		
	Изучение влияния различных видов транспорта и его влияние на окружающую среду и здоровье человека	2	2
	2. Практическая работа №3 «Решение экологических задач»	2	3
Тема 2.12 Мероприятия по улучшению экологических показателей подвижного состава	1. Содержание учебного материала	2	2
	Оценка вариантов повышения экологической безопасности эксплуатации автомобильного транспорта. Двигатели на альтернативном топливе.		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы	-	
Тема 2.13 Экологическая документация транспортных предприятий	1. Содержание учебного материала	2	2
	Экологический паспорт транспортных предприятий		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы	-	
Тема 2.14 Правовые и социальные вопросы природопользования	1. Содержание учебного материала	2	2
	История Российского и международного природоохранного законодательства. Федеральный Закон «Об охране окружающей природной среде». Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Понятие об экологической оценке деятельности производств и предприятий. Ответственность предприятий, загрязняющих		

	окружающую среду. Природоохранное просвещение в нашей стране.		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы	-	
Тема 2.15 Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга	1. ООПТ России, региона. Красная книга	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы		
Тема 2.16- Экологический контроль и мониторинг	1. Содержание учебного материала	2	2
	Экологический контроль и мониторинг окружающей среды. Основные задачи мониторинга. Виды и методы мониторинга		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы	-	
Тема 2.17 Международное сотрудничество в области рационального природопользования	1. Содержание учебного материала	2	2
	Международные организации и сотрудничество в деле охраны окружающей среды. Участие России в деятельности природоохранных организаций (международные соглашения, конвенции, договора).		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы Подготовка к итоговой контрольной работе.	-	
Тема 2.18 Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности	Содержание учебного материала	2	2
	Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности		
ВСЕГО:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется кабинет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиа-проектор (презентации на темы «Экология как наука», «Природопользование», «Красная книга» и др.)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Константинов В. М. Экологические основы природопользования : учебник для образов. учреждений среднего проф. образования / В. М. Константинов. – 18-е изд., стер. – М. : Академия, 2017. – 236, [4] с.
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – 17-е изд. – М. : Академия, 2017 (в электронном формате)
3. Колесников С.И. Экология : учебник для среднего проф. образования / С.И. Колесников. – Москва : КноРус, 2020. – 244 с. – (СПО). – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/935680>. – Текст : электронный.

Дополнительные источники:

4. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования : учебник для студентов учреждений среднего проф. образования / М. В. Гальперин. – 2-е изд. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2012. – 255, [1] с.

5. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. (Сер. «Учебники XXI века») -Ростов н/д: «Феникс», 2009.-408с
6. Производственный экологический контроль в организациях : учебник для студентов средних учеб. заведений / [Г.С. Щербаков [и др.]. – М. : Академия, 2015. – 253, [3] с. : ил.
7. Хван Т.А. Основы безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для студентов среднего проф. образования / Т. А. Хван, П. А. Хван. – Изд. 9-е. – Ростов н/Д : Феникс, 2014. – 414, [2] с.
8. Протасов В.Ф. Экологические основы природопользования : учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Протасов. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2012. – 302, [2] с.
9. Графкина М. В. Охрана труда и основы экологической безопасности. Автомобильный транспорт : учебное пособие / М. В. Графкина. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2012. – 187, [1] с.
- 10.Хандогина Е.К. Экологические основы природопользования : учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2007. – 158 с.
11. Арустамов Э.А. Экологические основы природопользования: учебник для студентов учреждений среднего проф. образования / Э. А. Арустамов. – Изд.5-е изд. перераб. и доп., М.:Дашков и К, 2008- 408с.

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. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>, свободный. — Загл. с экрана.
3. Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.roskodeks.ru>, свободный. — Загл. с экрана.

4. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html, свободный. — Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания 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
Умения 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		

