

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ряжский колледж» имени Героя Советского Союза А.М. Серебрякова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН 02 Экология

Специальность: **23.02.07** Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.
(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 «Экология» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. (базовая подготовка).

Организация- разработчик: ОГБПОУ «РК».

Разработчики: Милованова О.И., преподаватель.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.	Протокол заседания цикловой комиссии №_____ от «_____» 20__г. Председатель ЦК _____(И.О.Ф председателя)
Рассмотрена и рекомендована к утверждению цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.	Протокол заседания цикловой комиссии №_____ от «_____» 20__г. Председатель ЦК _____(И.О.Ф председателя)
Рассмотрена и рекомендована к утверждению цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.	Протокол заседания цикловой комиссии №_____ от «_____» 20__г. Председатель ЦК _____(И.О.Ф председателя)
Рассмотрена и рекомендована к утверждению цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.	Протокол заседания цикловой комиссии №_____ от «_____» 20__г. Председатель ЦК _____(И.О.Ф председателя)
Рассмотрена и рекомендована к утверждению цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.	Протокол заседания цикловой комиссии №_____ от «_____» 20__г. Председатель ЦК _____(И.О.Ф председателя)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ЕН.02 «Экология» является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. (базовая подготовка).

Учебная дисциплина обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности . Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Код	Наименование компетенций
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 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 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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 ОК 02	Уметь: -осуществлять оценку антропогенного	Знать понятия -экологии как науки;

ОК 03	воздействия на окружающую среду;	-биосферы и учение о биосфере;
ОК 04	- определять взаимосвязь организмов	-экологические факторы и их
ОК 05	и среды обитания;	классификацию;
ОК 06	--применять принципы рационального	-экосистем и их видов;
ОК 07	природопользования;	-экологических проблем и их причин;
ОК 08	-использовать методы и технологии не	-меры защиты окружающей среды;
ОК 09	влияющие на биосферу,	-мониторинга и его видов.
ОК 10	- осуществлять поиск информации,	
ОК 11	необходимой для эффективного	
	освоения учебной информации.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в том числе:	
теоретическое обучение	50
лабораторные работы	-
практические занятия	22
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	0
Консультации	-
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	0

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН. 02 «Экология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Введение	Содержание учебного материала Экология как наука. Связь экологии с другими науками. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Транспорт и безопасность: исторический аспект.	2	ОК 1 ОК 2
Раздел 1. Природоохранный потенциал			
Тема 1.1. Природа и общество	Особенности взаимоотношений человека со средой обитания. Основные экологические законы. Природа и общество. Научно – технический прогресс и природа в современную эпоху. Воздействие человека на условия своего существования. Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии.	8	ОК 01- ОК 11
	Практическое занятие Анализ причин возникновения «парникового эффекта» и разрушения «озонового экрана», истощения энергетических ресурсов. Пути решения проблем.	2	
Раздел 2. Природные ресурсы			
Тема 2.1 Понятие о природных ресурсах	Содержание учебного материала	8	ОК 7
	Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества.		

	Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов. Особо охраняемые территории: заповедники, заказники, национальные парки.		
	Практическое занятие Решение экологических задач на устойчивость и развитие.	2	
Тема 2.2 Природопользование	Содержание учебного материала	4	ОК 4 ОК 7 ПК 2.1
	Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие Расчет размеров нефтеловушки, используемой в качестве первой ступени очистки воды в оборотной системе водоснабжения промывочно-пропарочной станции.	2	
	Практическое занятие Анализ и прогнозирование экологических последствий воздействия на окружающую среду.	2	
	Практическое занятие Определение максимальной концентрации вредного вещества у земной поверхности, прилегающей к промышленному предприятию, расположенному на ровной поверхности, при выбросе из трубы нагретой газовой смеси.	2	
	Практическое занятие Определение величины допустимого выброса (ПДВ) несгоревших мелких частиц топлива (сажи), выбрасываемых из трубы котельной. Расчет максимально допустимой концентрации сажи около устья трубы.	2	
Тема 2.3 Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 4 ОК 7 ПК 2.1 - ПК 2.4
	Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование. Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды. Экологическая экспертиза.		
	Практическое занятие «Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте»	2	

Раздел 3. Загрязнение окружающей среды			
Тема 3.1 Загрязнение биосферы и источники загрязнения	Содержание учебного материала	6	ОК 2 ОК 4 ОК 7 ПК 2.5 ПК 4.4
	Источники загрязнения биосферы. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. Заболевания, вызываемые загрязнением биосферы. Причины роста загрязнений. Понятия загрязнитель, загрязнение. Классификация основных загрязнителей. Основные загрязнители атмосферы, почвы, воды и защитные мероприятия, используемые для снижения загрязнения. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ.		
Тема 3.2 Общие сведения об отходах. Управление отходами	Содержание учебного материала	6	
	Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества. Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах автомобильного транспорта.		
	Защита от отходов производства и потребления	4	
	В том числе практических занятий		
Практическое занятие Расчет массообмена основных видов сырья и готовой продукции в безотходных и малоотходных технологиях производственных процессов на объектах железнодорожного транспорта. Практическое занятие Изучение правил и порядка переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов			
Раздел 4. Экологическая защита и охрана окружающей среды			
Тема 4.1 Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов автомобильного транспорта.	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 2 ОК 6 ОК 7 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.4
	Экономический механизм охраны окружающей природной среды. Нормирование окружающей природной среды.		
	Природоохранные мероприятия и их эффективность. Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками.	2	
Раздел 5. Экологическая безопасность			
Тема 5.1 Правовые и социальные вопросы	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 6 ОК 4
	История российского экологического законодательства. Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи. Виды ответственности.		

Тема 5.2 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	Содержание учебного материала	4	
	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды. Классификация международных объектов охраны природной среды.		
	В том числе практических занятий Практическое занятие Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	2	
Промежуточная аттестация:		дифференцированный зачет	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Естественно-научных дисциплин», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- демонстрационный стол;

техническими средствами обучения: компьютер, проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Тотай А.В. Экология. Учебник и практикум для СПО. Издательство: "Юрайт" .- М., 2015.
2. Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова Н.В. Экологические основы природопользования: 5-е изд. перераб. и доп., М.: Издательский Дом «Дашков и К», 2018.
3. Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2014. – 207 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. - М. Академия: 2018- 325с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. — Загл. с экрана.
2. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html, свободный. — Загл. с экрана.
3. Каталог ресурсов по экологическому образованию (ИСАР). http://www.ecoline.ru/books/ed_catalog. Пособия по экологическому образованию, списки организаций, периодические издания, видеоресурсы, источники финансирования, источники ресурсов по экообразованию в Интернете.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Умения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять оценку антропогенного воздействия на окружающую среду; - определять взаимосвязь организмов и среды обитания; --применять принципы рационального природопользования; -использовать методы и технологии, не влияющие на биосферу; - осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного освоения учебной информации. 	<p><i>Умения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> систематизировать и воспроизводить информацию, решать экологические задачи, формулировать и определять экологические понятия, описывать, перечислять, называть экологические объекты и явления. 	<p>Оценка презентаций, сообщений, результатов выполнения практических занятий, решения экологических задач.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Знания понятий -экологии как науки; -биосферы и учения о биосфере; -экологические факторы и их классификацию; -экосистем и их видов; -экологических проблем и их причин; -мер защиты окружающей среды; -мониторинга и его видов. 	<p>Знания основных экологических понятий и явлений, влияния хозяйственной деятельности на биосферу, экологической обстановки на планете, мер охраны природы и восстановления экологического равновесия.</p>	<p>Оценка результатов письменных и устных опросов, проверки домашних заданий, тестирования, дифференцированного зачета</p>