

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.07.2021 13:54:54

Уникальный программный ключ:

5258225550ea70e027d6a1609b6446330d986a602b3d11317a1e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»

Факультет среднего профессионального образования

«Утверждаю»

Декан факультета среднего
профессионального образования

Г.В. Бражник



Г.В. Бражник

2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Экология

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем
и агрегатов автомобилей

п. Майский, 2021 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, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1568 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный №44936), на основании «Разъяснений по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования», утвержденных Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г., примерной основной образовательной программой, разработанной Федеральным государственным бюджетным учреждением дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» (ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ») (зарегистрирована в Федеральном реестре примерных основных образовательных программ 19 января 2018 г., № 23.02.07-180119).

Организация - разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

Разработчик(и): преподаватель кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры Кузьмина Е.А.

Рассмотрена на заседании кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры

«24» 03 2021 г., протокол № 8

Зав. кафедрой  А.В. Ширяев
(подпись)


Согласована с выпускающей кафедрой технического сервиса в АПК

«15» 04 2021 г., протокол № 8-1/20-21

Зав. кафедрой  А.В. Бондарев
(подпись)

Одобрена методической комиссией инженерного факультета

«29» 04 2021 г., протокол № 5-1-20/21

Председатель методической комиссии  А.П. Слободюк
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экология»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО - *23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей*

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ.

Учебная дисциплина «Экология» входит в математический и общий естественно-научный учебный цикл ЕН – 03

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11, ПК 1.1-6.4	<p>Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</p> <p>Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</p> <p>Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией</p>	<p>Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</p> <p>Условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>Принципы и методы рационального природопользования;</p> <p>Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</p> <p>Методы экологического регулирования;</p> <p>Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</p>

Формируемые компетенции:

- 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-7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК-8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК-9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК-11. Использовать знания по финансовой грамотности, 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 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 поврежденных 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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 62 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов; самостоятельной работы обучающегося - 14 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции	16
Практические работы	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
Итоговая аттестация	зачет

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		10	
Тема 1.1. Общая экология	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4
	1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Значение экологического образования для будущего специалиста по техническому обслуживанию и ремонту двигателей, систем и агрегатов автомобилей.		
	2. Виды и классификация природных ресурсов. Альтернативные источники энергии.		
3. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества. <i>Практические занятия:</i> 1. История развития науки экология. Структура современной экологии. Роль науки в охране и воспроизводстве окружающей среды. 2. Проблемы использования и воспроизводства водных, земельных ресурсов, полезных ископаемых, растительного и животного мира. Рациональное природопользование. Ресурсосбережение. Ресурсные циклы.	2	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектами лекций и практических занятий, учебной литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); подготовка рефератов, докладов.	2	
Раздел 2. Промышленная экология		32	
Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4
	Техногенное воздействие на окружающую среду промышленных предприятий. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров.		
	<i>Практическое занятие: Загрязнение окружающей среды. Виды, причины. Методы борьбы с загрязнениями.</i>	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектами лекций и практических занятий, учебной литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); подготовка рефератов, докладов.	2	
Тема 2.2 Охрана воздушной среды	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.		
	<i>Практическое занятие: Группы отходов. Характеристика загрязнения. Методы и аппараты очистки и обезвреживания.</i>	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектами лекций и практических занятий, учебной литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); подготовка рефератов, докладов.	2	
Тема 2.3	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11,

Принципы охраны водной среды	Методы очистки промышленных сточных вод. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.		ПК 1.1-6.4
	<i>Практическое занятие: Классификация сточных вод. Рекуперационные и деструктивные методы очистки.</i>	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектами лекций и практических занятий, учебной литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); подготовка рефератов, докладов.	2	
Тема 2.4 Твёрдые отходы	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4
	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.		
	<i>Практическое занятие: Экологические проблемы производства полимеров. Классификация стратегий использования ресурсов полимерных отходов.</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектами лекций и практических занятий, учебной литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); подготовка рефератов, докладов.	2	
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды		15	
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Содержание учебного материала	1	ОК 01-11, 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>Практические занятия</i> 1.: Государственные органы охраны окружающей природной среды. Закон РФ № 7 от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей природной среды». 2. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение основных природоохранных	2	

	законов РФ.		
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	Содержание учебного материала	1	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4
	Система экологического контроля. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.		
	<i>Практическое занятие: ОВОС. Прогнозирование изменений окружающей среды как центральное звено ОВОС. Оценка прогнозируемых изменений.</i>	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектами лекций и практических занятий, учебной литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); подготовка рефератов, докладов	1	
Раздел 4. Международное сотрудничество		5	
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4
	<i>Практические занятия:</i> 1. Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. 2. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектами лекций и практических занятий, учебной литературой (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); подготовка рефератов, докладов.	1	
Всего:		62	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет экологических основ природопользования №503	Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплектом учебно-наглядных пособий; технические средства обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением
---	---

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники:

1. Протасов, В. Ф. Экологические основы природопользования : учебное пособие [для среднего профессионального образования] / В. Ф. Протасов. - М. : Альфа-М, 2015/2014. - 304 с.

2. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1006203>

3. Экологические основы природопользования : учеб. пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогинной. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/915884>

4. Колесников С.И. Экологические основы природопользования: учебник (для студентов СПО)/ С.И. Колесников,-5-е изд.-М.: Дашков и К°, 2017.- 304 с

5. Кузьмина Е. А. Учебное пособие для изучения теоретического курса и выполнения практических заданий по дисциплине "Экологические основы природопользования" для студентов факультета СПО сельскохозяйственных вузов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Белгородский ГАУ ; сост.: Е. А. Кузьмина, Т. В. Олива. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2016. - 107 с. – http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112513899311582416&Image_file_name=Only%5Fin%5FEC%5CUChebnoe%5Fposobie%5FEkologicheskie%5Fosnovyi%5Fprirodopolzovaniya%2Epdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1

6. Трушина, Т.П. Экологические основы природопользования: учебник/ Т.П. Трушина.- Изд. 6-е, доп. и перераб.- Ростов н/Д: Феникс, 2010.-407 с.- (Среднее профессиональное образование).

7. Хандогина Е.К. Экологические основы природопользования: учебное пособие/ Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина.- 2-е изд.- М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 160 с.

3.2.2. Интернет-ресурсы

1. <http://ecportal.su/public.php> - Экологический портал.
2. Федеральные образовательные ресурсы.
3. <https://минобрнауки.рф> - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации
4. <http://www.obrnadzor.gov.ru> - Официальный сайт Федеральной служба по надзору в сфере образования и науки
5. <http://www.ed.gov.ru> – Официальный сайт Федерального агентства по образованию
6. <http://edu.ru> - Федеральный информационно-образовательный портал.
7. <http://ecportal.su/public.php> - Всероссийский Экологический портал

3.2.3. Дополнительные источники:

1.Протасов, В.Ф. Экологические основы природопользования: учебное пособие (для среднего профессионального образования) / В.Ф. Протасов.- М.: Альфа-М, 2014 – 304 с.

2. Экология. Основы рационального природопользования: учебное пособие / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. – Изд. 5-е, перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 319 с.

3. Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные: официальное издание / БелГУ. – Белгород: Облтипография, 2005. – 532 с.

4. Красная книга РСФСР. Животные. – М. : Россельхозиздат, 1985. – 454 с.

5. Красная книга РСФСР. Животные. – М. : Россельхозиздат, 1983. – 454 с.

6. Колесников, С.И. Экологические основы природопользования: учебник/С.И. Колесников.- Изд. 2-е.- М.: Академцентр, 2010.- 304 с.- (Среднее профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание 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	Коллоквиум, собеседование, контрольная работа, реферат, творческое задание, кейс-задачи, зачет
Умение 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	Коллоквиум, собеседование, контрольная работа, реферат, творческое задание, кейс-задачи, зачет