

Приложение 4.25
к ПООП по специальности
23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03 Экология»

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.03 Экология является обязательной частью математического и общего естественно – научного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, ФГОС СОО.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины ЕН.03 Экология направлено на достижение следующих целей:

- получить фундаментальные знания об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественно-научной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладеть умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитать убежденность в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использовать приобретенные знания и умения по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
------------------	--------	--------

ПК 6.3-6.4 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ОК 11	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов в деятельности; -использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; -соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности	принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания. -особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного взаимодействия на окружающую среду; -об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; -принципы и методы рационального природопользования; -методы экологического регулирования; -принципы размещения производств различного типа; -основные группы отходов их источники и масштабы образования; -понятия и принципы мониторинга окружающей среды; -правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; -принципы и правила международного сотрудничества области природопользования и охраны окружающей среды; -природоресурсный потенциал Российской Федерации; -охраняемые природные территории.
---	--	---

В результате изучения дисциплины обучающийся должен сформировать следующие **общие компетенции**:

Код	Формулировка 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 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 иностранных языках.

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

В процессе изучения дисциплины деятельность обучающихся направлена на формирование **личностных результатов воспитания**

Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые федеральным центром (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их	ЛР 12

финансового содержания.	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые Ульяновской областью	
Владеющий физической выносливостью в соответствии с требованиями профессиональных компетенций	ЛР 16
Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью	ЛР 17
Способный к сознательному восприятию экосистемы и демонстрирующий экокультуру	ЛР 21
Способный к применению логистики навыков в решении личных и профессиональных задач	ЛР 22
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	ЛР 28
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	ЛР 31
Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.	ЛР 32
Приобретение навыков общения и самоуправления.	ЛР 33
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	ЛР 34
Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	ЛР 35

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	51
в т.ч. в форме практической подготовки	51
в т.ч.:	
Теоретическое обучение	37
Практические занятия	6
консультации	8
Промежуточная аттестация в форме зачёта	2

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.ОЗ Экология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	4	5
Введение	Содержание учебного материала	2	
Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества.		24	
Тема 1.1. Природоохранный потенциал	Содержание учебного материала	8	
	1.1.1 Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности. Роль человеческого фактора в решении проблемы экологии.	6	ОК1-2, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ЛР 1, ЛР 3, ЛР5, ЛР 31, ЛР 32
	1.1.2. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.		
	1.1.3. Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощение энергетических ресурсов. Пути их решения.		
	Практическая работа №1 Оценка качества питьевой воды по показателю жесткости и установление степени риска ее использования	2	
Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала	6	ОК1-2, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7, ЛР27, ЛР 28
	1.2.1. Природные ресурсы и их классификация.	4	
	1.2.2. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.		
	1.2.3. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства		

	сельскохозяйственной продукции.		
	1.2.4 Проблемы сохранения человеческих ресурсов.		
	Практическая работа №2 Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта в зимнее и летнее время.	2	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	10	
Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.	1.3.1. Загрязнение биосферы. Антропогенные и естественные загрязнения.	8	ОК1-2, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11
	1.3.2. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнения биосферы.		
	1.3.3. Основные загрязнители их классификация.		
	1.3.4. основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ.		
	1.3.5. «Зелёная» революция и её последствия. Значение и экологическая роль удобрений и пестицидов.		
	1.3.6. Способы ликвидации последствий загрязнения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска.		
	Практическая работа №3 Определение уровня загрязнения окружающей среды токсичными веществами	2	
Раздел 2.			
Правовые и социальные вопросы природопользования.			
Тема 2.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению	Содержание учебного материала	10	ОК1-2, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ЛР 1, ЛР 28, ЛР 31
	2.1.1 История Российского природоохранного законодательства.	8	
	2.1.2. Природоохранные постановления 1970-1990 годов, принятые законодательными органами. Закон « Об охране окружающей природной среды» 1991 года. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей средой.		

разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.	2.1.3. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций; международные соглашения, конвенции, договоры. Создание в рамках ООН в 1983 году независимой международной комиссии по охране окружающей среды.		
	2.1.4. Новые эколого - экономические подходы к природоохранной деятельности.		
	2.1.5 Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи. Природоохранное просвещение		
	Практическая работа №4 Изучение явления золотого сечения в окружающем мире: растений, животных, человеке, предметах быта	2	
Тема 2.2. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.	Содержание учебного материала	8	ОК1-2, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ЛР 7, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12
	2.2.1 Правовые вопросы экологической безопасности .	6	
	2.2.2 Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды. Понятие об экологической оценке производств.		
	Практическая работа №5 Экологическая оценка производства	2	
Тема 2.3. Экологическое образование и просвещение населения в соответствии с законодательством РФ и Ульяновской области	Содержание учебного материала	9	ОК1-2, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ЛР 7, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 34, ЛР 35
	2.3.1 Законодательство в сфере экологического образования и просвещения населения.	6	
	2.3.2 Понятия, используемые в настоящем Законе.		
	2.3.3 Принципы экологического образования и просвещения.		
	2.3.4. Экологическая безопасность.		
	Практическая работа №6 Экосистемы города на примере лесопарка	2	
Обобщение материала. Зачёт.	1		
	Всего:	51 ч.	

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины ЕН.03 «Экология» предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Экология», оснащенный оборудованием.

Оборудование учебного кабинета:

- 30 посадочных мест;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером;

Технические средства обучения:

- видеомagneтофон;
- видео плеер;
- телевизор;
- видеоматериаллы.

1.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Константинов В.М. Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. – М.: ОИЦ Академия, 2018. – 325с.
2. Титов Е.В., Скворцов П.М., Скворцова Я.В. Экология, 2017. ОИЦ «Академия»

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2019. – 207 с.
2. Вильчинская О.В., Воробьев А.Е., Дьяченко В.В., Корчагина А.В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. - М.: Феникс, 2018.
3. Козачек А.В. Экологические основы природопользования. - М.: Феникс, 2017.
4. Орлов Д.С. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Высшая школа, 2016.
5. Экология. Цветкова Л.И., Алексеев М.И., Учебник для вузов. - М.: 2012.
6. Защита экологических прав: Пособие для граждан и общественных организаций. - М.: 1996
7. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека. - М.: Феникс, 2009.

Интернет - ресурсы:

1. Естественнонаучный образовательный портал. - Режим доступа: <http://en.edu.ru>
2. Министерство образования Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>;
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - Режим

доступа: <http://fcior.edu.ru>

4. Федеральный закон об охране окружающей среды - Режим
доступа: <http://www.rq.ru/oficial/doc/federal-zak/7-fz.shtm>;
5. Официальный сайт журнала «Экология и жизнь». Режим
доступа: <http://www.ecolifexu/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - объясняет роль экологии в формировании современной картины мира; - характеризует среды обитания; - анализирует абиотические и биотические факторы; - объясняет принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания 	<p>Устный и тестовый контроль; формирование результатов итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</p>
<p>Условия устойчивого состояния экосистем;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - объясняет понятия экосистем, условия их устойчивости; - излагает виды техногенное воздействие на окружающую среду, типы загрязняющих веществ; - формулирует понятие, принципы и методы природопользования; - анализирует глобальные экологические проблемы 	<p>Устный и тестовый контроль</p>
<p>Принципы и методы рационального природопользования;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - излагает основные направления рационального природопользования; - излагает классификацию природных ресурсов; - перечисляет альтернативные источники энергии; 	<p>Устный и тестовый контроль</p>
<p>Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - объясняет контроль экологических параметров; - излагает способы улавливания выбросов, их утилизацию, обезвреживания и очистку; - излагает основные технологии и способы очистки сточных вод и утилизацию твердых отходов 	<p>Устный и тестовый контроль</p>

<p>Методы экологического регулирования;</p>	<p>- анализировать влияние научно-технического прогресса на природу в современную эпоху; - излагать принципы размещения производств химической промышленности; - излагать требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой</p>	<p>Устный и тестовый контроль</p>
---	---	-----------------------------------

	продукции в соответствии с нормативной документацией.	
Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.	<ul style="list-style-type: none"> - находит необходимую информацию; использует различные источники информации, включая электронные; - излагать источники экологического права, экологические правонарушения, правила, нормы, юридическую ответственность; - объяснять государственную политику и управление в области экологии; - формулировать понятия экономического регулирования; - излагает систему экологического контроля на производстве. - излагает понятия, задачи и цели мониторинга на предприятиях, систему стандартов; - излагает понятия экологической экспертизы, сертификации, паспорта предприятия. 	Устный и тестовый контроль
Умения: Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;	- проводит мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности.	- экспертная оценка домашней письменной самостоятельной работы;
Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;	- проводит сравнительный анализ и даёт грамотную оценку антропогенного воздействия	- экспертная оценка домашней письменной самостоятельной работы;
Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	- разбирается в экологической документации и грамотно применяет знания на практике	- экспертная оценка домашней письменной самостоятельной работы;