

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ

Специальность СПО


23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

Ульяновск
2017

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экология разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (приказ Минобрнауки России № 1568 от 09 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы (ПООП), зарегистрированной в Федеральном реестре примерных образовательных программ СПО Минобрнауки РФ.

РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК математических и
общих естественно-научных дисциплин
Председатель ЦМК

 /М. Ю. Дорофеевна /
Подпись Ф.И.О.
Протокол №1 от «30» августа 2017г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – методической работе

 /Л.Н. Подкладкина/
Подпись Ф.И.О.
от «30» августа 2017г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»»

РАЗРАБОТЧИК: Зудова Т.А., к.б.н., преподаватель ОГАПОУ «УавиаК-МЦК»

СОДЕРЖАНИЕ

стр

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Экология» входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11, ПК 1.1-6.4	У1 Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; У2 Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; У3 Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	З1 Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; З2 Условия устойчивого состояния экосистем; З3 Принципы и методы рационального природопользования; З4 Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; З5 Методы экологического регулирования; З6 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 часов
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	36
в том числе:	
– теоретические занятия	20
– практические занятия	14
– контрольные работы	2
– курсовое проектирование	Не предусмотрено
Самостоятельная работа (всего)	
в том числе:	
– подготовка письменных и устных сообщений, используя «Internet»	
– работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе	
Промежуточная АТТЕСТАЦИЯ в форме дифференцированного зачета	

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
1	2	3	4
ВВЕДЕНИЕ	Структура и задачи предмета.	1	
РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ и ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ		25	
Тема 1.1. Общая экология	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.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.</p> <p>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. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.</p> <p>Практические занятия</p> <p><i>ПЗ 1 Интегральная и комплексная оценка качества воды</i></p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка письменного сообщения по теме: «Экологическое воспитание, образование и культура»</p> <p>Подготовка устного сообщения, используя «Internet», по теме: «Глобальные экологические проблемы человечества»</p>	3	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4
Тема 1.2 Техногенное воздействие на окружающую среду	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p> <p>Практические занятия</p> <p><i>ПЗ 2 Расчет экологического ущерба от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i></p>	2	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4

	<i>промышленным предприятием</i>		
	<i>ПЗ 3 Определение категории экологической опасности предприятия по выбросам в атмосферу</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка письменного сообщения по теме: «Экологическое нормирование качества окружающей природной среды» Подготовка устного сообщения, используя «Internet», по теме: «Полимерные композиты и их влияние на окружающую природную среду»		
Тема 1.3 Охрана воздушной среды	Содержание учебного материала Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	2	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4
	Практические занятия		
	<i>ПЗ 4 Изучение основных загрязнителей воздуха и их воздействия на живые организмы</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка письменного сообщения по теме: «Антропогенная защита атмосферы»		
Тема 1.4 Принципы охраны водной среды	Содержание учебного материала Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4
	Практические занятия		
	<i>ПЗ 5 Изучение культуры водопотребления</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка письменного сообщения по теме: «Антропогенная защита гидросферы»		
Тема 1.5 Твердые отходы	Содержание учебного материала Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий из полимерных композитов. Экологический эффект использования твердых отходов.	2	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4
	Практические занятия		
	<i>ПЗ 6 Изучение методов, технологий и аппаратов утилизации отходов</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка устного сообщения, используя «Internet», по теме: «Отходы и их классификация»		
Тема 1.6 Экологический менеджмент	Содержание учебного материала Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья	1	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4

	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.		
	Практические занятия не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка устного сообщения, используя «Internet», по теме: «Экологизация производства и экологически чистые технологии» Работа с конспектами лекций при подготовке к КР №1		
	Контрольная работа №1	1	
РАЗДЕЛ 2 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ и МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО		8	
Тема 2.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Содержание учебного материала	2	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.		
	Практические занятия		
	<i>ПЗ 7 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка устного сообщения, используя «Internet», по теме: «Виды юридической ответственности за экологические правонарушения»		
Тема 2.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4
	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.		
	Практические занятия - не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка письменного сообщения по теме: «Экологическая экспертиза и ее виды»		
Тема 2.3 Государственные	Содержание учебного материала	1	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по		

и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, используемых на предприятиях химической промышленности.		
	Практические занятия не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка устного сообщения, используя «Internet», по теме: «Международные экологические организации» Подготовка письменного сообщения по теме: «Этапы международного экологического сотрудничества и участие России в нем» Работа с конспектами лекций при подготовке к КР №2		
	Контрольная работа №2	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
ВСЕГО:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета; библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий и плакатов, бланки.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Примерный перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

Для студентов

1. *Валова В.Д.* Экология. —М., 2012
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. - М.; ИД «ОРУМ» - ИНФРА - М, 2014г.
3. *Константинов В.М., Челидзе Ю.Б.* Экологические основы природопользования. — М.,2014.
4. *Марфенин Н.Н.* Экология и концепция устойчивого развития. —М., 2013.
5. *Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В.* Экология(базовый уровень). 10-11классы. — М., 2014.
6. Основы экологического мониторинга. — Краснодар, 2012.
7. *Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Подунова Л.Г.* Экология и гигиена человека:учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
8. *Тупикин Е.И.* Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности:учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
9. *Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М.* Экология(базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2014.
10. Экология Москвы и устойчивое развитие / под ред. Г.А.Ягодина. — М., 2011.

Для преподавателей

11. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
12. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
13. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
14. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований

федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

15. *Аргунова М.В.* Методические рекомендации к преподаванию курса «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2011.
16. *Аргунова М.В., Колесова Е.В.* Практикум по курсу «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2011.
17. *Марфенин Н.Н.* Руководство по преподаванию экологии в рамках концепции устойчивого развития. — М., 2012.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

18. Денисов В.В., Кулакова Е.С., Денисова И.А. Экологические основы природопользования. - Ростов н/Д., 2014 г.
19. Козачек А.В. Экологические основы природопользования. - М., 2011 г.
20. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Д.С. Орлов. М., 2012 г.
21. Защита экологических прав: Пособие для граждан и общественных организаций. - М., 2010 г.
22. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека. - М., 2010 г.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

23. www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).
24. www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).
25. www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>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.</p>	<p>Демонстрирует полноту знаний по освоенному материалу</p>	<p>Результаты выполнения тестового задания</p>
<p>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</p>	<p>Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала</p>	<p>Фронтальный опрос</p>