

Министерство образования и науки РТ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Сабинский аграрный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И
РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ,
СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ

2021

1

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности (специальностям) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Согласована
Заместитель директора по ТО
Ибрагимов Р.М.
«31» 08 2020 г.

Утверждаю
Директор ГАПОУ «Сабинский аграрный колледж»
З.М.Бикмухаметов
«31» 08 2020 г.



Составитель: преподаватель ГАПОУ «Сабинский аграрный колледж»
Шафигулина Гузель Мидхатовна

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Экология» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

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

Дисциплина: «Экология» относится к математическому и естественнонаучному циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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 природноклиматических 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
Обязательная учебная нагрузка	46
Всего учебных занятий	44
в том числе:	
теоретическое обучение	38
Лабораторных и практических занятий	6

Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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		8	
Тема 1.1. Общая экология	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4
	Введение. Структура и задачи предмета. 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.		
	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.	2	
	Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.	4	
Раздел 2. Промышленная экология		16	
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 на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ.	2	
	Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программноаппаратных комплексов.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 1. “Экологические факторы среды и их взаимодействие”	2	
Тема 2.2 Охрана воздушной среды	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов.	2	

	Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие №2 Экосистема: структура, энергетика, связи. Организм и среда	2	
Тема 2.3	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11,

Принципы охраны водной среды	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2	ПК 1.1-6.4
Тема 2.4 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
Тема 2.5 Экологически й менеджмент	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4
	Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно-производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности.	2	
	Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 3 Оценка экологического состояния воздуха	2	
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды		10	
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Содержание учебного материала	4	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.		
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	Содержание учебного материала	4	<i>OK 01-11, ПК 1.1-6.4</i>
	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов.	2	
	Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	2	
Раздел 4. Международное сотрудничество		2	
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Содержание учебного материала	2	<i>OK 01-11, ПК 1.1-6.4</i>
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, используемых на предприятиях химической промышленности.	2	
	В том числе, самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сообщение. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды Международные мероприятия, посвященные проблемам окружающей природной среды: конференции, саммиты.		
Раздел 5. Экологические аспекты функционирования автотранспорта		2	

Тема 5.1 Экологический ущерб от автотранспорта	Структура функционирования транспорта. Экономическая роль транспорта. Экологический ущерб от транспорта. Виды воздействия транспорта. Объекты воздействия транспорта. Транспортное природопользование	2	
Промежуточная аттестация			
Всего:		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины Экология должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет. «Экология», оснащенный оборудованием:

посадочными местами по количеству обучающихся;
рабочим местом преподавателя; комплектом учебно-наглядных пособий; и техническими средствами обучения:

персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Электронные ресурсы

1. Гальперин, М. В. Общая экология : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-102790-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1098798> (дата обращения: 20.06.2020). – Режим доступа: по подписке
2. Брюхань, Ф. Ф. Промышленная экология: Учебник / Ф.Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е.Е. Сдобнякова. - М.: Форум, 2019. - 208 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-91134-478-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002362> (дата обращения: 20.06.2020). – Режим доступа: по подписке
3. Волкова, П. А. Основы общей экологии : учеб. пособие / П.А. Волкова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 126 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-107009-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1042596> (дата обращения: 20.06.2020). – Режим доступа: по подписке

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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	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

