

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шиломаева Ирина Алексеевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 18.10.2023 18:10:27
Уникальный программный ключ:
8b264d3408be5f4f2b4acb7cfae7e625f7b6d62e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Тучковский филиал
Московского политехнического университета

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УВР
О.Ю. Педашенко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН 03 ЭКОЛОГИЯ»

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

Тучково 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 23.02.07 – «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.

| 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> |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--------------------------------------|---------------|
| Максимальная учебная нагрузка | 44 |
| в том числе: | |
| - теоретическое обучение | 30 |
| - практические занятия | 6 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 8 |
| Промежуточная аттестация | Диф.зачет |

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 |
|--|---|---------------|----------------------------------|
| Раздел 1. Теоретическая экология | | 8 | |
| Тема 1.1. Общая экология. Введение. | Содержание учебного материала 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 | 2 | ОК 01-11, ПК 1.1-6.4 |
| Тема 1.1. Общая экология. Виды и классификация природных ресурсов | Содержание учебного материала 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 | ОК 01-11, ПК 1.1-6.4 |
| Тема 1.1. Общая экология. Природопользование. | Содержание учебного материала Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения. | 2 | ОК 01-11, ПК 1.1-6.4 |
| | Практическое занятие №1 Расчет оценки исчерпаемости природных ресурсов. | 2 | ОК 01-11, ПК 1.1-6.4 |
| | В том числе, самостоятельная работа обучающихся | - | - |
| Раздел 2. Промышленная экология | | 28 | |
| Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду | Содержание учебного материала Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ | 2 | ОК 01-11, ПК 1.1-6.4 |
| | В том числе, практических и лабораторных работ | - | |
| | Самостоятельная работа №1 Расчет величины платы за загрязнение | 2 | |
| Тема 2.2 Техногенное воздействие на | Содержание учебного материала Виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов. | 2 | ОК 01-11, ПК 1.1-6.4 |

| | | | |
|--|--|---|---------------------------------|
| окружающую среду. Особые и экстремальные виды загрязнений, | | | |
| Тема 2.3 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 | <i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i> |
| | Практическое занятие №2 Расчет выбросов от автомобильного транспорта | 2 | <i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i> |
| Тема 2.4. 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 | <i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i> |
| | Самостоятельная работа №2 Расчет необходимой очистки сточных вод | 2 | <i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i> |
| Тема 2.5 Твердые отходы | Содержание учебного материала Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий из полимерных композитов. Экологический эффект использования твердых отходов. | 2 | <i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i> |
| | Практическое занятие №3 Определение класса опасности отходов | 2 | <i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i> |
| Тема 2.6. Экологически й 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 промышленно-производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности. | 2 | <i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i> |
| | В том числе, практических и лабораторных работ | | |
| | Самостоятельная работа №3 Расчет величины платы за выбросы загрязняющих веществ | 2 | |
| Тема 2.7. Ресурсопотреб- ление. | Содержание учебного материала Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. | 2 | <i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i> |
| | Самостоятельная работа №4 Расчет платы за размещение отходов | 2 | |

| | | | |
|--|--|---|---------------------------------|
| Тема 2.8. Требования, предъявляемы е к нормативной документации | Содержание учебного материала Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией | 2 | <i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i> |
| | В том числе, практических и лабораторных работ | - | |
| | В том числе, самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды | | 7 | |
| Тема 3.1. Юридические и экономически аспекты экологических основ природопольз ования | Содержание учебного материала Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. | 2 | <i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i> |
| Тема 3.1. Юридические и экономически е аспекты экологических основприродо пользования. Экология и экономика | Содержание учебного материала Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование. | 2 | <i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i> |
| Тема 3.2 Экологическа я стандартизации и сертификация | Содержание учебного материала Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. | 1 | <i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i> |
| | В том числе, практических и лабораторных работ | - | |
| | В том числе, самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3.2. Экологическа | Содержание учебного материала Система стандартов. | 2 | <i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i> |

| | | | |
|--|--|-----------------|--|
| я стандартизации и сертификация . Система стандартов | Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия | | |
| Раздел 4. Международное сотрудничество | | <i>1</i> | |
| Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу | Содержание учебного материала 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. | 1 | <i>ОК 01-11, ПК 1.1-6.4</i> |
| Всего | | 44 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины ЕН. 03 Экология 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.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы имеется библиотечный фонд образовательной организации, электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2014. – 325с.
2. Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2014. – 207 с.
3. Андреев Н.И., Андреева С.И., Красногорова А.Н. Издательство Омский государственный университет путей сообщения, 2016 Страниц 93 <https://e.lanbook.com/>

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, опрос, практические занятия, оценивание самостоятельных работ (сообщения) |
| Умения: 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, практические занятия, оценивание самостоятельных работ (сообщения) |