Государственное профессиональное

образовательное учреждение Ярославской области

Мышкинский политехнический колледж

«Утверждаю»:

Директор ГПОУ ЯО

Мышкинского

политехнического колледжа

/\_Т.А. Кошелева

«30» августа 2024 г

Приказ №\_\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_2024 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

**"Экология"**

Профессия: 23.01.17 "Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей"

Форма обучения: очная

СОГЛАСОВАНО

НА ЗАСЕДАНИИ МК

«30» августа 2024 года

Мышкин, 2024

# СОДЕРЖАНИЕ

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

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

**1.1 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ является частью основной профессиональной образовательной программой СПО в соответствии ГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей .

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить элементы общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК) и личностных результатов (ЛР):

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать и уметь:

|  |  |
| --- | --- |
| **Уметь** | 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 |
| **Знать** | 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. |

**В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны освоить элементы следующих общих компетенций (ОК):**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование ОК** |
| 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 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном  языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей ресурсосбережению, эффективно  действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и  иностранном языках. |

### В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны освоить элементы следующих профессиональных компетенций (ПК):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование ПК** |
| ПК 1.3 | Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с  технологической документацией. |
| ПК 2.3 | Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией |

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 3.3 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ПК 4.2 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и  иностранном языках. |
| ПК 4.3 | Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления  автомобилей в соответствии с технологической документацией. |
| ПК 5.3 | Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту  автотранспортных средств. |
| ПК 6.1. | Определять необходимость модернизации автотранспортного средства. |
| ПК 6.4 | Определять остаточный ресурс производственного оборудования. |

**В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны достигнуть следующих личностных результатов (ЛР):**

|  |  |
| --- | --- |
| ЛР 4 | Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в  поликультурном мире; |
| ЛР 5 | Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной  деятельности; |
| ЛР 14 | Сформированность экологического мышления, понимания влияния  социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; |
| ЛР 25 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой; |
| ЛР 26 | Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами  эстетической культуры; |
| ЛР 31 | Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации  объектов капитального строительства; |
| ЛР 26 | Способный оценивать результаты своей учебной деятельности и профессионального развития. |

### 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальный объем учебной нагрузки 42часа;

в том числе:

* объѐм обязательной нагрузки 36 часов;
* самостоятельной работы 6 часов

### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* + - * 1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка | 42 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка | 36 |
| В том числе: |  |
| практические занятия: | 4 |
| самостоятельная работа | 6 |
| Промежуточная аттестация проводится по завершению курса дисциплины в форме зачета с оценкой (за счет часов учебной  дисциплины) | 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 в аудитории/ самостоятельн. раб.** | | **Уровень освоения** | **Коды формируемых компетенций, личностных результатов** |
| **Раздел 1. Теоретическая экология** | | | **8\0** | |  |  |
| **Тема 1.1. Общая экология** | **Содержание учебного материала** | |  |  | 2 | *ОК01,ОК02, ОК05,ОК07, ОК10*  *ПК1.3,ПК2.3,ПК3.3,*  *ПК4.2,ПК4.2,ПК5.3, ПК6.1,ПК6.4*  ЛР 4,ЛР 5 ЛР14,ЛР25, ЛР26, ЛР31 |
| 1 | 1.Введение. Структура и задачи предмета. 2.Основные направления  рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. | 2 | |
| 2 | 3. Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьѐ для изготовления изделий из полимерных композитов. 4.Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой  продукции в соответствии с нормативной документацией. | 2 | | 2 |
| 3 | 5.Природопользование. Принципы и методы рационального  природопользования. 6. Условия устойчивого состояния экосистем. | 2 | | 2 |
| 4 | 7-8.Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения. | 2 | | 2 |
| **Раздел 2. Промышленная экология** | | | **16\2** | |  |  |
| **Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду** | **Содержание учебного материала** | | **6\2** | |  | *ОК01,ОК02, ОК05,ОК07, ОК10*  *ПК1.3,ПК2.3,ПК3.3,*  *ПК4.2,ПК4.2,ПК5.3, ПК6.1,ПК6.4*  ЛР 4,ЛР 5 ЛР14,ЛР25, ЛР26, ЛР31 |
| 5 | 9.Понятия загрязнитель, загрязнение**.** Основные загрязнители по происхождению. Классификация основных загрязнителей. 10.Основные загрязнители атмосферы, почвы, воды и защитные мероприятия, используемые для снижения атмосферного загрязнения. | 2 | | 2 |
| 6 | 11.Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. 12. Типы загрязняющих веществ. | 2 | | 2 |
| 7 | 13-14. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при  производстве изделий из полимерных композитов. | 2 | | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Самостоятельная работа студента.**  *1. Подготовка к тестовой работе по теме* «Техногенное воздействие на окружающую среду» | | 2 | 3 |  |
| **Тема 2.2 Охрана**  **воздушной среды** | **Содержание учебного материала** | | **4\0** |  | *ОК01,ОК02, ОК05,ОК07, ОК10*  *ПК1.3,ПК2.3,ПК3.3,*  *ПК4.2,ПК4.2,ПК5.3, ПК6.1,ПК6.4*  ЛР 4,ЛР 5  ЛР14,ЛР25, ЛР26, ЛР31 |
| 8 | 15. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. 16. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов. | 2 | 2 |
| 9 | 17 - 18. Практическое занятие № 1 - 2: «Основные загрязнители атмосферы» | 2 | 3 |
| **Тема 2.3**  **Принципы охраны водной среды** | **Содержание учебного материала** | | **2\0** |  | *ОК01,ОК02, ОК05,ОК07, ОК10*  *ПК1.3,ПК2.3,ПК3.3,*  *ПК4.2,ПК4.2,ПК5.3, ПК6.1,ПК6.4*  ЛР 4,ЛР 5 ЛР14,ЛР25, ЛР26, ЛР31 |
| 10 | 19. Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов.  20. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков. | 2 | 2 |
| **Тема 2.4 Твердые отходы** | **Содержание учебного материала** | | **2\0** |  | *ОК01,ОК02, ОК05,ОК07, ОК10*  *ПК1.3,ПК2.3,ПК3.3,*  *ПК4.2,ПК4.2,ПК5.3, ПК6.1,ПК6.4*  ЛР 4,ЛР 5 ЛР14,ЛР25, ЛР26, ЛР31 |
| 11 | 21. Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов.  22. Экологический эффект использования твѐрдых отходов. | 2 | 2 |
| **Тема 2.5 Экологический** | **Содержание учебного материала** | | **2\0** |  | *ОК01,ОК02, ОК05,ОК07,* |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **менеджмент** | 12 | 23-24. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности. | 2 | 2 | *ОК10 ПК1.3,ПК2.3,ПК3.3,*  *ПК4.2,ПК4.2,ПК5.3, ПК6.1,ПК6.4*  ЛР 4,ЛР 5 ЛР14,ЛР25, ЛР26, ЛР31 |
| **Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды** | | | **4\2** |  |  |
| **Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользо вания** | **Содержание учебного материала** | | **2\2** |  | *ОК01,ОК02, ОК05,ОК07, ОК10*  *ПК1.3,ПК2.3,ПК3.3,*  *ПК4.2,ПК4.2,ПК5.3, ПК6.1,ПК6.4*  ЛР 4,ЛР 5 ЛР14,ЛР25, ЛР26, ЛР31 |
| 13 | 25. Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения.  26. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа студента.**  *- Экологическое просвещение*   * *Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности.* * *Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды* | | 2 | 3 |
| **Тема 3.2. Экологическая стандартизаци я и**  **паспортизация** | **Содержание учебного материала** | | **2\0** |  | *ОК01,ОК02, ОК05,ОК07, ОК10*  *ПК1.3,ПК2.3,ПК3.3,*  *ПК4.2,ПК4.2,ПК5.3, ПК6.1,ПК6.4*  ЛР 4,ЛР 5 ЛР14,ЛР25, ЛР26, ЛР31 |
| 14 | 27. Система стандартов. Экологическая экспертиза.  28. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия. | 2 | 2 |
| **Раздел 4. Международное сотрудничество** | | | **6\2** |  |  |
| **Тема 4.1. Государственн ые и общественные организации по предотвращени** | **Содержание учебного материала** | | **6\2** |  | *ОК01,ОК02, ОК05,ОК07, ОК10*  *ПК1.3,ПК2.3,ПК3.3,*  *ПК4.2,ПК4.2,ПК5.3, ПК6.1,ПК6.4* |
| 15 | 29. Концепция устойчивого развития рационального природопользования Стокгольмская концепция ООН - основные принципы международного сотрудничества в области экологии Международное сотрудничество.  30. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. | 2 | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ю разрушающих воздействий на природу** | 16 | 31.Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. 32.Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности. | 2 | 2 | ЛР 4,ЛР 5 ЛР14,ЛР25, ЛР26, ЛР31 |
| 17 | 33 - 34. Практическое занятие № 3 - 4:  «Охрана окружающей среды в главных федеральных законах» | 2 | 3 |
| **Самостоятельная работа студента.**  *Экологические права граждан*  *Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения.* | | 2 | 3 |
|  | 18 | 35 – 36. **Зачет с оценкой** | 2 | |  |
| **Всего:** | | | **36\8** | |  |

* + - 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### Материально – техническое обеспечение дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины имеется специальное помещение кабинет экологических основ природопользования, оснащенный оборудованием:

* + доской учебной, рабочим местом преподавателя,
  + столами, стульями (по числу обучающихся),
  + шкафами для хранения муляжей (инвентаря),
  + раздаточного дидактического материала и др.;
  + техническими средствами: компьютером,
  + наглядными пособиями (плакатами).

### Информационное обеспечение обучения реализации программы

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

### Основные источники:

1. Блинов, Л. Н. Экология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общей редакцией Л. Н. Блинова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 209 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00269-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

— URL: <https://urait.ru/bcode/452124>(дата обращения: 25.05.2022).

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456520>(дата обращения: 25.05.2022).
2. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473270>(дата обращения: 25.05.2022).

### Дополнительные источники:

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для вузов / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 188 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07032-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452654>(дата обращения: 25.05.2022).
2. Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8580-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451415>(дата обращения: 25.05.2022).
3. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10303-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456518>(дата обращения: 25.05.2022).
4. Кузнецов, Л. М. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 9916-6362-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451276>(дата обращения: 25.05.2022).
5. Третьякова, Н. А. Экология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Третьякова ; под научной редакцией М. Г. Шишова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 111 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-09561-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454972>(дата обращения: 25.05.2022).
6. Ващалова, Т. В. Экологические основы природопользования. Устойчивое развитие : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Ващалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13014-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448709>(дата обращения: 25.05.2022).

### Интернет-ресурсы –

* 1. Интернет-ресурс. **Экология.** Курс лекций. Тихонов А.И., (электронное on-line пособие, Ивановский Гос.Энерг. Унив.) Форма доступа:

[http://elib.ispu.ru/library/lessons/Tihonov\_3/index.htm**ispu.ru**](http://elib.ispu.ru/library/lessons/Tihonov_3/index.htm)

* 1. Интернет-ресурс.**журнал "Экология и жизнь** Форма доступа: [**ecolife.ru**](http://www.ecolife.ru/index.shtml)
  2. <http://www.msuee.ru/PL_lab/HTMLS/BIBL/DICT/Main.html> Интернет-ресурс. Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству (on-line версия). Форма доступа: [**msuee.ru**](http://www.msuee.ru/PL_lab/HTMLS/BIBL/DICT/Main.html)
  3. Интернет-ресурс. **Основы экологии. Школьный курс**. Очень краткий вводный курс. (лучше открыть весь на одной странице). Форма доступа: [**gymn415.spb.ru**](http://www.gymn415.spb.ru/works/manuals/2/)
  4. Интернет-ресурс **BioDat** Форма доступа: .**[biodat.ru](http://www.biodat.ru/)**

\

### КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины** осуществляется преподавателем в процессе проведения устного и письменного опросов, тестирования, демонстрации умений и навыков при выполнении практических работ, а также при выполнении обучающимися индивидуальных заданий и решении ситуационных задач.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 |
| **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 материла | Фронтальный опрос  Промежуточный контроль – зачет с оценкой |