

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум»
(ГАПОУ СО «ИМТ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

С.А. Катцина С.А. Катцина

«24» мая 2024 г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
23.02.07. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ,
АГРЕГАТОВ И СИСТЕМ АВТОМОБИЛЕЙ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ**

Форма обучения
очная

РАССМОТРЕНО
На заседании цикловой комиссии
укрупненной группы специальностей
23.00.00 Техника и технология наземного
транспорта
Протокол № 13
от «27» апреля 2024 г.
Председатель комиссии
 Н. В. Сидорова

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
учебно-методической работе
ГАПОУ СО «ИМТ»

Е.С. Прокопьев
«24» мая 2024 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
**23.02.07. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ,
АГРЕГАТОВ И СИСТЕМ АВТОМОБИЛЕЙ**
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ
Форма обучения
очная

Составитель: (Е.В. Ягорь), преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»

Рецензент: (Е.С. Прокопьев), зам. директора по УМР ГАПОУ СО «ИМТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, агрегатов и систем автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1568 (ред. Приказов Минпросвещения России от 17.12.2020 № 707, от 01.09.2022 № 796), и рабочей программы воспитания по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, агрегатов и систем автомобилей.

В рабочей программе раскрывается содержание дисциплины, указываются тематика графических работ, виды самостоятельных работ, формы и методы текущего контроля учебных достижений и промежуточной аттестации обучающихся, рекомендуемые учебные пособия.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	С.
1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3.	Условия реализации учебной дисциплины	8
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, агрегатов и систем автомобилей. Рабочая программа разработана с учетом требований Программы воспитания по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, агрегатов и систем автомобилей.

Программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее- ППССЗ) по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, агрегатов и систем автомобилей, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Дисциплина ЕН.03 Экология изучается при освоении ППССЗ среднего профессионального образования при очной форме обучения на базе основного общего образования.

Рабочая программа может быть использована и в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, агрегатов и систем автомобилей).

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

Дисциплина ЕН.03 Экология является дисциплиной математического и общего естественно- научного цикла, устанавливающей базовые знания для освоения общепрофессиональных дисциплин. Дисциплина ЕН.03 Экология входит в обязательную часть учебных циклов ППССЗ специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, агрегатов и систем автомобилей.

Изучение дисциплины ЕН.03 Экология направлено на формирование *общих компетенций (ОК)*, т.е. техник по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, агрегатов и систем автомобилей должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

профессиональных компетенций (ПК), т.е. техник по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, агрегатов и систем автомобилей должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности (далее ВД):

ВД.1 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей:

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ВД.2. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей:

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ВД.3. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей:

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ВД.4. Проведение кузовного ремонта:

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов. ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

ВД.5. Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля:

ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.

ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ВД.6. Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств: ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

Требования к результатам освоения личностных результатов, в соответствии с программой воспитания.

Код личностных результатов	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
ЛР 2	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 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 14	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, агрегатов и систем автомобилей в результате освоения дисциплины ЕН.03 Экология обучающийся должен *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
- должен *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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экология

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	38
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	6
в том числе: теоретическое обучение	30
<i>Самостоятельная работа</i>	2

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
--	---

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Раздел 1. Теоретическая экология		8(6/2/-)
Тема 1.1. Общая экология	Содержание учебного материала	6
	1.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.	2
	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.	2
	3.Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.	2
	Практическая работа № 1. Изучение методики подсчета срока исчерпания невозобновимых ресурсов.	2
Раздел 2. Промышленная экология		14(12/-/2)
Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду	Содержание учебного материала	2
	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.	
Тема 2.2 Охрана воздушной среды	Содержание учебного материала	2
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	
Тема 2.3	Содержание учебного материала	2

Принципы охраны водной среды	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	
Тема 2.4 Твердые отходы	Содержание учебного материала	2
	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий из полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.	
Тема 2.5 Экологический менеджмент	Содержание учебного материала	2
	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.	
	Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды		12(8/4/-)
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Содержание учебного материала	2
	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.	2
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	Содержание учебного материала	2
	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.	2
	Практическая работа №2 Изучение экологического паспорта предприятия	2
	Практическая работа №3 Составление экологического паспорта помещения	2

Раздел 4. Международное сотрудничество		2(2/-/-)
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, использующихся на предприятиях химической промышленности.	2
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет		2
Всего:		38

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экология

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины ЕН.03 Экология осуществляется в учебном кабинете № 26 «Естественнонаучных дисциплин». Оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- ноутбук
- проектор
- экран
- комплект учебно-наглядных пособий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – Москва: Академия, 2020. – 325 с.

2. Экологические основы природопользования / Н.Ю. Поломошнова, Э.Г. Имескенова, В.Ю. Татарникова. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 100 с.

3.2.2. Электронные издания

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475572>.

2. Кoryтный, Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Кoryтный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14131-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475571>.

3. 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, 2021. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473270>.

4. Манько О. М. Экологические основы природопользования для 10-11 классов: ЭУК: учебное издание / Манько О. М., Мещалкин А. В., Кривов С. И. - Москва : Академия, 2023. - 0 с. (Общее образование). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

5. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469436>.

6. Экология для 10-11 классов: ЭУК: учебное издание / Титов Е. В., Скворцов П. М., Котелевская Я. В., Куко И. В. - Москва : Академия, 2023. - 0 с. (Общее образование). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 Экология

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания 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>оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только</p>	<p>Текущий контроль успеваемости: - тестовый контроль; - экологические диктанты; - решение ситуационных задач, - самостоятельные работы и т.д. - кроссворды и др; - защита практических работ, рефератов, творческих проектов; - проверка самостоятельной внеаудиторной работы; - рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине (ежемесячно). Тематический контроль Рубежный контроль Итоговый контроль на промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)</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>оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только</p>	

<p>Умения</p> <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>основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	<p>Практическая работа №1. Изучение методики подсчета срока истощения невозобновимых ресурсов.</p> <p>Практическая работа №2 Изучение экологического паспорта предприятия</p> <p>Практическая работа №3 Составление экологического паспорта помещения</p>
--	--	--