

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Сызранский политехнический колледж»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора
ГБПОУ «СПК»
от 20.02.2024 № 28-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ

**математический и общий естественнонаучный цикл
основной образовательной программы**

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Сызрань, 2024

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ ОДОБРЕНО

Цикловой комиссии
математических и
общих естественнонаучных дисциплин
Протокол заседания цикловой
комиссии

от 15.02.2024 № 7

Председатель ЦК Салитова Е.В.

Методистом Разиевой Т.С.
Экспертное заключение
технической экспертизы
рабочих программ ООП по
специальности 23.02.07
Техническое обслуживание и
ремонт двигателей, систем и
агрегатов автомобилей
от 16.02.2024

Составитель: Барашкова Т.А., преподаватель химии и биологии ГБПОУ
«СПК»

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экология разработана на основе ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1568.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «СПК».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

СОДЕРЖАНИЕ

| № п/п | Название разделов | Стр. |
|--------------|--|-------------|
| 1 | Паспорт рабочей программы учебного предмета | 4 |
| 2 | Структура и содержание учебного предмета | 7 |
| 3 | Условия реализации учебного предмета | 11 |
| 4 | Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета | 13 |
| 5 | Приложение 1 | 14 |

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы (далее – ООП) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, разработанной в ГБПОУ «СПК».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

Рабочая программа составляется для очной с применением дистанционных образовательных технологий форм обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина ЕН.03 Экология относится к учебному циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

По результатам освоения учебной дисциплины ЕН.03 Экология у обучающихся должны быть сформированы образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО:

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;
- анализировать собственное поведение в природе, руководствоваться чувством личной ответственности за состояние окружающей среды;
- применять полученные знания в целях экологической безопасности на автомобильном транспорте;
- разрабатывать рациональную стратегию и тактику обеспечения экологической безопасности в рамках своей профессиональной деятельности

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;

- сущность и основные понятия экологической безопасности эксплуатации автомобильного транспорта;
- особенности взаимодействия технических объектов с окружающей природной средой;
- негативные воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду.

Вариативная часть: не предусмотрено.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

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

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

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

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.

3.4.2. 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.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента– 44 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 42 часа;
- самостоятельной работы студента – 2 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной деятельности | Объем часов |
|--|------------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 44 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 42 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | не предусмотрено |
| практические занятия | 6 |
| контрольные работы | не предусмотрено |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 2 |
| в том числе: | |
| вид самостоятельной работы | написание и защита рефератов |
| Итоговая аттестация в форме | дифференцированный зачет |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экология

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|------------------|------------------|
| Раздел 1 Экология как научная дисциплина | | 16 | |
| Тема 1.1 Экология как научная дисциплина | <p>Содержание учебного материала:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. Методы, используемые в экологических исследованиях. 2. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Общая экология. Среда обитания и факторы среды. 3. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера. Социальная экология. 4. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. 5. Понятие «загрязнение среды». Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные. 6. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем. | 12 | 2 |
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | |
| | Практические занятия: Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей среды. | 2 | |
| | Контрольные работы | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка реферата на тему: «Защита окружающей среды от различных факторов» 2. Решение задачи | 2 | |
| Раздел 2 Среда обитания человека и экологическая | | 8 | |

| | | | |
|--|--|------------------|---|
| безопасность | | | |
| Тема 2.1 Среда обитания человека и экологическая безопасность | Содержание учебного материала: 1. Среда обитания человека. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. 2. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания. Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. 3. Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов. 4. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства. | 14 | 3 |
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | не предусмотрено | |
| | Контрольные работы | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | не предусмотрено | |
| Раздел 3 Концепция устойчивого развития | | 8 | |
| Тема 3.1 Концепция устойчивого развития | Содержание учебного материала: 1. Возникновение концепции устойчивого развития. Глобальные экологические проблемы и способы их решения. 2. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». «Устойчивость и развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». 3. Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологические след и индекс человеческого развития. | 6 | 3 |
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | |
| | Практические занятия: Решение экологических задач на устойчивость и развитие. | 2 | 3 |
| | Контрольные работы | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | не предусмотрено | |

| | | | |
|------------------------------------|---|------------------|---|
| Раздел 4 Охрана природы | | 12 | |
| Тема 4.1 Охрана природы | Содержание учебного материала: 1. Природоохранная деятельность. История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. 2. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. 3. Экологические проблемы России. Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. 4. Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России. 5. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов). | 10 | 2 |
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | |
| | Практические занятия: Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы. Дифференцированный зачет | 2 | 3 |
| | Контрольные работы | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | не предусмотрено | |
| Всего: | | 44 | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ЕН.03 Экология требует наличия стандартного рабочего кабинета.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные материалы по темам дисциплин.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор и ноутбук;
- калькулятор;
- экран.

3.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основные источники

Для преподавателей

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

3. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России 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».

4. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии : учебник для СПО / Н. Д. Андреева, В. П. Соломин, Т. В. Васильева ; под ред. Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 190с.

5. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для СПО/ О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 354 с.

6. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 429 с.

7.Ларионов, Н. М. Промышленная экология : учебник и практикум для СПО / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 382 с.

8. Медведев, А. А. Алдашева. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 335 с. Павлова, Е. И. Общая экология : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 190 с.

Для студентов

1.Жиров, А. И. Прикладная экология. В 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / А. И. Жиров, В. В. Дмитриев, А. Н. Ласточкин ; под ред. А. И. Жирова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 311 с.

2.Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования : учеб.пособие для СПО / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 374 с.

3.Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы : учебник для СПО / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с.

4.Третьякова, Н. А. Основы экологии : учеб.пособие для вузов / Н. А. Третьякова ; под науч. ред. М. Г. Шишова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 111 с.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1.Сазонов, Э. В. Экология городской среды : учеб.пособие для СПО / Э. В. Сазонов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 275 с.

2.Трифонова, Т. А. Гигиена и экология человека : учеб.пособие для СПО / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, Н. В. Орешникова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 206 с.

Для студентов

1.Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 253 с. 2.Экологические основы природопользования: луга и тундры : учеб.пособие для академического бакалавриата / Т. А. Радченко [и др.] ; под науч. ред. Г. И. Махониной. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 85 с.

3.Экология : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. В. Тотай [и др.] ; под общ.ред. А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 353 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|--|---|--|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ физических, химических и биологических параметров функционирования природных систем; – установление закономерностей организации жизни в связи с увеличением антропогенным воздействием на природную среду; – понятие мониторинга окружающей среды; -правовые основы экологической безопасности. | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> | <p>Результаты выполнения тестового задания Фронтальный опрос</p> |
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в современной экологической ситуации в России и мире; – выявлять взаимосвязь отечественных региональных, мировых глобальных проблем экологии; – исследовать вопросы природопользования и ресурсосбережения. | <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | |

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

| № п/п | Тема учебного занятия | Кол-во часов | Активные и интерактивные формы и методы обучения | Формируемые результаты обучения |
|----------|---|-----------------|--|---------------------------------------|
| 1. | Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. | 2 | Дискуссия | ОК 01 - 09 |
| 2. | Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов. | 2 | Презентация | ОК 01 - 09 |
| 3. | Экологические проблемы России. Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. | 2 | Презентация | ОК 01 - 09 |