Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Пензенской области
«Пензенский колледж транспортных технологий»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины **ЕН.03 Экологические основы природопользования**
код специальность **23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)**

Пенза
2022

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03. Экологические основы природопользования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного).

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА	УТВЕРЖДАЮ
на заседании ЦМК математических естественно-научных дисциплин, физической культуры и безопасности жизнедеятельности	Заместитель директора по УПР
Председатель ЦМК	
_____/ Е.Ю. Цыбузина	_____/ Н.Ю. Бобков
Протокол № 1 от « 01» сентября 2022 г.	« 01» сентября 2022 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Пензенской области «Пензенский колледж транспортных технологий»

РАЗРАБОТЧИК ГАПОУ ПО «Пензенский колледж транспортных технологий»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины экологические основы природопользования является частью основной общеобразовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного).

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в цикл естественно – научных и математических дисциплин.

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

Целью освоения дисциплины является изучение экологической стратегии и политики развития производства, а также характерных экологических проблем производства и их решение

должен уметь:

- классифицировать отходы производства рассчитывать уровни загрязнения и экономические потери производства;
- самостоятельно разбираться в нормативных методиках расчета и применять их для решения поставленной задачи;
- использовать программы расчетов для определения распространения загрязнений и проектирования систем очистки выбросов
- осуществлять поиск и анализировать научно – техническую информацию и выбирать необходимые материалы;
- выбирать технологии и аппараты очистки при проектировании систем защиты окружающей среды;
-анализировать информацию о новых технологиях и аппаратах очистки для систем защиты окружающей среды **;**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- Классификацию природных ресурсов;
- классификацию отходов;
-причины и механизм образования отходов;
- производство воздействия промышленных загрязнений на атмосферу, гидросферу, литосферу;
- технологии и технические средства защиты окружающей среды;
- излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и охраны окружающей среды;
- нормирование и снижение загрязнения окружающей среды;

1.4. Изучение дисциплины направлено на формирование общих и профессиональных компетенций согласно ФГОС по специальности:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная учебная нагрузка	36
В том числе	
Практические занятия	12
Контрольные работы	
Внеаудиторная самостоятельная работа	18
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированного зачета

2.2 тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование тем и разделов	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение			
Тема Характеристика дисциплины как науки	Значение дисциплины как науки. Основные термины и определения	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с дополнительной литературой по теме «Задачи экологических дисциплин»		
Раздел 1	**Особенности взаимодействия общества и природы**	13	
Тема 1.1 Понятие природопользования. Рациональное и нерациональное природопользование	Понятие природопользования и природных ресурсов. Понятие рационального природопользования и нерационального природопользования	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Природные ресурсы»		
Тема 1.2 Охрана биосферы от загрязнений выбросами хозяйственной деятельности	Основные виды загрязнителей биосферы от хозяйственной деятельности человека.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Биосфера»		

Тема 1.3 Утилизация бытовых и промышленных отходов	Понятие бытовых отходов, определение промышленных отходов. Правила и принципы утилизации бытовых и промышленных отходов	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: составление рефератов «Характеристика бытовых и промышленных отходов»		
Тема 1.4 Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств	Принципы создания экологически чистых производств.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств»		
Тема 1.5 Принципы и правила охраны природы	Основные принципы охраны природы, правила охраны природы	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Охрана природы»		
Тема 1.6 Антропогенные воздействия на природу на разных этапах развития человеческого общества	Воздействие промышленности на природу, воздействие сельского хозяйства на окружающую природную среду	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Антропогенные воздействия»		
Тема 1.7 НТР и природа в современную эпоху	Понятие научно – технической революции и ее влияние на окружающую среду.	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: составление рефератов по теме		

	«НТР и природа в современную эпоху»		
Тема 1.8Экологические принципы человека и природы	Основные экологические принципы охраны природы человеком	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Экологические принципы»		
Тема 1.9 Признаки экологического кризиса	Понятие экологического кризиса и его признаки	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Понятие экологического кризиса»		3
Раздел 2	**Природные ресурсы и рациональное природопользование**	4	
Тема 2.1 Природные ресурсы и их классификация	Понятие природных ресурсов, возобновимые и невозобновимые ресурсы.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме, «Классификация природных ресурсов »		
Тема 2.2 Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов	Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме, «Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы»		
Тема 2.3 Проблема питания и производства сельскохозяйственной	Пищевые ресурсы суши и пищевые ресурсы океана. Производство сельскохозяйственной продукции	1	
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по		

продукции	теме «Производство сельскохозяйственной продукции»		
Тема 2. 4 Проблема сохранения человеческих ресурсов	Понятие средней продолжительности жизни, причины ранней смертности, понятие здорового образа жизни	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Человеческие ресурсы»		
Раздел 3	**Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами**	13	
Тема 3.1 Загрязнение биосферы. Основные загрязнители, их классификация.	Понятие биосферы. Классификация основных загрязнителей	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «основные загрязнители, радиоактивное загрязнение»		
Тема 3.2 Основные пути миграции накопление в биосфере токсичных и радиоактивных веществами	Классификация вредных воздействий в зависимости от агрегатного состояния, природы возникновения и существования, способа воздействия на природную подсистему	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: составление рефератов по теме «Радиоактивное загрязнение»		
Тема 3.3 «Зеленая» революция и ее последствия. Значение и	Определение «зеленой» революции. Ее значение для человека и окружающей среды. Определение роли пестицидов и удобрений в жизни человека и окружающей природной среды	1	3

экологическая роль применения удобрений и пестицидов	Самостоятельная работа обучающихся: составление рефератов по теме «Зеленая революция»		
Тема 3.4 Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферы.	Основные загрязнители атмосферы и способы предотвращения загрязнения атмосферы	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Охрана атмосферы»		
Тема 3.5 Влияние хозяйственной деятельности на состав и процессы в атмосфере	Классификация загрязнителей, понятия «предельно – допустимый выброс», «предельно допустимый сброс»	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Антропогенное воздействие атмосферу»		
Тема 3.6 Влияние хозяйственной деятельности на водные ресурсы	Характеристика типовых источников загрязнения водных ресурсов, условия образования и состав выбросов от предприятий и хозяйственной деятельности..	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Рациональное использование загрязнения воды		
Тема 3.10 Истощение и загрязнение водных	Причины истощения и загрязнения водных ресурсов	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по		

ресурсов	теме «Определение степени загрязнения воды»		
Тема 3.11 Антропогенные воздействия на земельные ресурсы	Характеристика типовых источников загрязнения литосферы, условия образования и состав выбросов.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Использование недр человеком»		
Тема 3.12 Рациональное использование и охрана растительности	Источники загрязнений растительного мира	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Правовые основы охраны растительности»		
Тема 3.13 Антропогенные воздействия на лесные ресурсы	Характеристика антропогенных воздействий на лесные ресурсы	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Рекреационное значение лесов»		
Тема 3.14 Рациональное использование и охрана животного мира	Использование и охрана животного мира. «Красная книга».Причины вымирания видов.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Причины вымирания животных»		
Тема 3.15 Антропогенные формы ландшафтов	Характеристика типовых источников загрязнения окружающей среды, условия образования и состав выбросов от предприятий промышленности	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по		

	теме «Охрана ландшафтов»		
Тема 3.16 Особо охраняемые территории	Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Памятники природы»	1	
Раздел 4	**Правовые и социальные основы природопользования**	9	
Тема 4.1 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Возможности проведения государственных и общественных мероприятий по охране окружающей среды	1	
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Экологические мероприятия»		
Тема 4.2 История Российского природоохранного законодательства	Природоохранное законодательство России	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Природоохранный надзор»		
Тема 4.3 Нормативные акты по рациональному природопользованию	Законодательные акты конституции РФ, постановления об охране окружающей среды.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по		

окружающей среды	теме «Экологическое право»		
Тема 4.4 Участие России в деятельности природоохранных организациях	Природоохранные конвенции и международные соглашения	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Международные экологические организации»		
Тема 4.5 Новые эколого-экономические подходы природоохранной деятельности	Экологические и экономические подходы природоохранной деятельности	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Природоохранная деятельность»		
Тема 4.6 Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	Объекты юридической и экономической ответственности предприятий	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Экологическое право»		
Тема 4.7 Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды	Определение понятия «Мониторинг окружающей среды», виды мониторинга	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Значение мониторинга»		

Тема 4.8 Задачи мониторинга окружающей природной среды	Определение значения мониторинга, цели и задачи мониторинга окружающей природной среды	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «задачи мониторинга»		
Тема 4.9 Понятия о экологической оценки производства предприятий	Определение, показатели экологического паспорта предприятий	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: составление рефератов по теме «Экологический паспорт предприятия»		
Тема 4.10 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Вопрос о необходимости международного сотрудничества в области охраны окружающей среды	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся со специальной литературой по теме «Международные соглашения»		
	Самостоятельная работа	18	
Всего		54	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимально техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экологические основы природопользования »

Оборудование учебного кабинета:

- ✓ - посадочные места по количеству обучающихся;
- ✓ - рабочее место преподавателя;
- ✓ - комплект учебно – наглядных пособий «Экологические основы природопользования », видео – и кинофильмы, видеоролики;
- ✓ - учебно – методические материалы; комплекты контрольных вопросов, заданий.

Технические средства обучения:

- ✓ мультимедиа проектор; интерактивная доска;
- ✓ персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- ✓ лазерный принтер;
- ✓ устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки и наушники.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Константинов В. М. «Охрана природы». – М.: Академия,2019 г
2. Константинов В. М.,Челидзе Ю.Б. «Экологические основы природопользования». – М.: Академия,2019 г

Дополнительные источники

Трофименко Ю.В., Евгеньев Г.И. «Экология транспортное сооружение и окружающая среда» - М.: Академия, 2019г.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе изучения теоретических вопросов и проведения лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоения умения, усвоения знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
- разбираться в нормативных методиках расчета	Выполнение лабораторных работ
-владеть терминологией	Устный опрос
-определять распространение загрязнений систем очистки выбросов	Наблюдение и оценка выполнения практических работ
- осуществлять поиск и анализировать научно – техническую информацию	Наблюдение и оценка выполнения практических работ
- выбирать технологии и аппараты очистки при проектирование систем защиты окружающей среды	Наблюдение и оценка выполнения практических работ
- анализировать информацию о новых технологиях и аппаратах очистки для систем защиты окружающей среды	Наблюдение и оценка выполнения практических работ
Знания	
-основные источники научно – практической информации по охране окружающей среды	Устный (письменный опрос)
- нормы экологической информации	Устный (письменный опрос)
-методы экозащитных мероприятий на производстве	Устный (письменный опрос)