

**ТОГАПОУ «КОЛЛЕДЖ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО
ТРАНСПОРТА ИМ. М.С. СОЛНЦЕВА»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Транспортная экология

2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Транспортная экология» введена за счет вариативной части ФГОС СПО по специальностям 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) и в соответствии с учебным планом ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева»

Организация-разработчик: ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева»

Разработчик:

Корниенко Л.В. – преподаватель ТОГБОУ СПО «Тамбовский политехнический техникум имени М.С. Солнцева».

Рассмотрена на заседании ПЦК
общепрофессиональных дисциплин
Протокол №1 от « ____ » _____ 2023г.
_____/Таргонский Н.В./

Утверждаю
Зам.директора по УР
« ____ » _____ 2023г.
_____/Сажнева В.М./

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины "Транспортная экология" является формирование знаний в области воздействия на окружающую среду и человека различного вида транспорта, получение научных знаний об основах экологизации транспорта.

Задачи дисциплины:

- дать теоретические основы экологических знаний и их прикладных аспектов в области транспортной экологии;
- выработать адекватное представление о месте и роли человека в природе, сформировать представление о техносфере и воздействии транспорта на окружающую среду;
- ознакомить с принципами оценки степени воздействия транспорта на природу и здоровье людей.

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы среднего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в общепрофессиональный цикл и введена за счет вариативной части ФГОС СПО по специальностям УГС 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

1.3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Расшифровка приобретаемой 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 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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Код компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК 1.3	Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации
ПК 2.2.	Планировать и организовывать производственные работы.
ПК 2.3.	Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях.
ПК 2.4.	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ
ПК 3.1.	Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией.

В результате освоения дисциплины студент:

должен знать:

- методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;
- теоретические основы экологических знаний и их прикладных аспектов в области транспортной экологии;
- принципы оценки степени воздействия транспорта на природу и здоровье людей.

должен уметь:

- осуществлять в общем виде оценку воздействия транспорта на окружающую среду и здоровье человека с учетом специфики природно-климатических условий;
- применять полученные знания по экологии для изучения других дисциплин, уметь оперировать экологическими знаниями в профессиональной деятельности

должен владеть:

- адекватным представлением о месте и роли человека в природе, сформировать представление о техносфере и воздействии транспорта на окружающую среду;
- умением демонстрировать способность и готовность к применению полученных знаний и навыков в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 час;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
практические занятия	49
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Транспортная экология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия экологии	Содержание учебного материала	2	2
	Объекты исследования и задачи экологии. Экологические факторы среды. Экологические системы.		
	Практические занятия	4	
Тема 2. Ресурсное природопользование	Содержание учебного материала	2	
	Классификация ресурсов. Атмосферные газовые ресурсы. Водные ресурсы. Ресурсы литосферы. Энергетические ресурсы. Ресурсы дикой живой природы		
	Практические занятия	4	
Тема 3. Экологические проблемы общества на современном этапе.	Содержание учебного материала	2	
	Значение глобальных экологических проблем в развитии общества. Сокращение биологического разнообразия на планете. Объединение усилий мирового сообщества в решении экологических проблем		
	Практические занятия	4	
Тема 4. Виды загрязнений окружающей природной среды	Содержание учебного материала	3	
	Парниковый эффект и подъем уровня Мирового океана. Разрушение озонового слоя Земли. Кислотные осадки. Радиоактивные загрязнения. Накопление отходов антропогенной деятельности.		
	Практические занятия	4	
	Животный мир городов. Видовой состав. Млекопитающие животные в городе. Птицы в городских поселениях. Земноводные и пресмыкающиеся в городской		

	среде. Рыбы в городских водоемах. Насекомые в условиях города.		
Тема 5. Воздействие автомобильного транспорта на экологические системы.	Содержание учебного материала	2	
	Характеристика автомобильно-дорожного комплекса. Объекты воздействия автомобильного транспорта. Производства-загрязнители на автомобильном транспорте		
	Практические занятия Воздух урбанизированных территорий. Общие сведения об атмосфере. Источники химического загрязнения воздуха городов. Состояние химического загрязнения воздуха городов. Химические превращения загрязняющих веществ в атмосфере. Урбанизация и климат. Парниковый эффект и тенденции в изменении глобального климата.	4	
Тема 6. Тенденции развития экологической ситуации в мире	Содержание учебного материала	2	
	Организация экологической деятельности за рубежом. Экологическая политика государства развитых зарубежных странах. Декларация и общеевропейская программа по транспорту, охране окружающей среды и здоровья. Организация экологической деятельности в России. Состояние окружающей природной среды. Управление экологической деятельностью. Категории качества окружающей природной среды		
	Практические занятия Характеристика автомобильного парка региона как источника загрязнения окружающей среды. Характеристика автомобильных дорог источника ландшафтного загрязнения в промышленном городе. Транспортная инфраструктура региона.	4	
Тема 7. Характеристика вредного воздействия дорожно-транспортного комплекса на объекты окружающей среды.	Содержание учебного материала	2	
	Основные производства-загрязнители на транспорте. Загрязняющие вещества от стационарных и подвижных источников. Шумовое воздействие транспорта. Экологические аспекты аварий на транспорте. Влияние транспортно-дорожного комплекса на растительный и животный мир. Специфика влияния видов транспорта на окружающую среду.		
	Практические занятия Железнодорожный транспорт. Воздействие железнодорожного транспорта на экосистемы. Воздушный транспорт. Авиация и ракетносители. Водный транспорт. Загрязнение окружающей среды судами. Трубопроводный транспорт. Плюсы и минусы эксплуатации трамвая, троллейбуса и метро. Уровень экологических проблем, связанных с транспортным обслуживанием пассажиров	4	
Тема 8. Мероприятия по улучшению экологических показателей подвижного состава и	Содержание учебного материала	2	
	Группы природоохранных мероприятий. Уменьшение загрязнения атмосферного воздуха и почв. Защита поверхностных и подземных вод от загрязнения. Снижение транспортного шума и вибраций. Охрана флоры и фауны от воздействий транспортно-дорожного комплекса		
	Практические занятия	4	

инфраструктуры транспорта.	Природоохранные мероприятия и управление экологической деятельностью. Группы природоохранных мероприятий. Управление экологической деятельностью. Организационно-правовые мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и почв		
Тема 9. Управление экологической деятельностью на транспорте.	Содержание учебного материала	3	
	Понятие и функции управления экологической деятельностью. Экологический учет. Экологический мониторинг. Планирование и финансирование мероприятий в области экологии. Экологическое страхование. Экологическое лицензирование и сертификация. Плата за загрязнение окружающей среды и эффективность экологических мероприятий. Организация экологической деятельности на предприятиях транспорта.		
	Практические занятия	4	
	Конструкторско-технические мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и почв. Повышение экономичности двигателей. Совершенствование конструкции автомобиля. Улучшение качества топлива и снижение токсичности отработавших газов. Применение альтернативных видов топлива и энергии.		
Тема 10. Экологическая документация транспортного предприятия.	Содержание учебного материала	3	
	Общая характеристика транспортной документации. Экологический паспорт предприятия. Акустический паспорт предприятия. Контроль и ответственность за экологические правонарушения. Организация экологической деятельности на предприятиях автомобильного транспорта. Должностные обязанности лиц, отвечающих за экологические мероприятия на автомобильном транспорте. Экологическая документация автотранспортного предприятия.		
	Практические занятия	4	
	Защита атмосферного воздуха городов. Федеральное законодательство и охрана атмосферного воздуха. Нормирование качества атмосферного воздуха. Организация контроля состояния и загрязнения природной среды в городах. Экологизация технологических процессов и оптимизация размещения источников загрязнения. Санитарно-защитные зоны. Классификация систем и методов очистки газов и показатели эффективности. Инженерные методы очистки выбросных газов. Проведение муниципального экологического контроля за соблюдением воздухоохранного законодательства на предприятиях.		
Тема 11. Воздействие автомобильных выбросов на здоровье	Содержание учебного материала	2	
	Влияние выбросов автотранспорта на здоровье человека. Экология человека и проблемы адаптации		

человека.	Практические занятия	2	
	Атмосфера и здоровье. Гидросфера и здоровье. Литосфера, почва и здоровье. Медико-экологические последствия катастроф. Медико-экологическая характеристика регионов России. Тяжелые металлы и их влияние на организм человека.		
Тема 12. Оценка экологической опасности выбросов вредных веществ от дорожно-транспортного комплекса.	Содержание учебного материала	2	
	Методические подходы к экологической опасности дорожно-транспортного комплекса. Характеристика выбросов вредных веществ отработавших газов от автотранспортного потока. Характеристика пылеобразования на автомобильных дорогах. Комплексная оценка улицы города как источника выбросов пыли и газа в атмосферный воздух. Фотохимический смог: образование и последствия.		
	Практические занятия	3	
	Загрязнение атмосферы подвижными источниками автомобильного транспорта. Загрязнение атмосферы стационарными источниками автомобильного транспорта. Снижение выбросов от подвижных источников. Снижение выбросов от стационарных источников. Охрана земель. Мероприятия в зонах аварий автотранспортных средств.		
Тема 13. Мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и водных ресурсов	Содержание учебного материала	2	
	Сокращение выбросов автотранспорта, работающего на углеводородном топливе. Альтернативное топливо. Разработка альтернативных видов автотранспорта для города. Утилизация отходов автотранспортных средств.		
	Практические занятия	2	
Охрана водных ресурсов и очистка сточных вод городов. Федеральное законодательство и охрана водных объектов. Общая характеристика сточных вод. Нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов. Наблюдение за загрязнением поверхностных вод. Основные пути методы очистки сточных вод. Очистка бытовых сточных вод городов			
	Дифференцированный зачет	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Транспортная экология»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Транспортная экология».

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Экология транспорта, Павлова, Елена Ивановна, 2020г.
2. Экология и безопасность жизнедеятельности, Терлецкая, Антонина Трофимовна, 2021г.

Дополнительная литература:

1. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды, Голицын, Артур Николаевич, 2017г.
2. Промышленная экология, Ларионов, Николай Михайлович; Рябышенков, Андрей Сергеевич, 2013г.
3. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда, Акимова, Татьяна Акимовна; Хаскин, В.В., 2008г.
4. Экология города, Басыйров, Айзат Миркасимович, 2013г.
5. Экология и здоровье человека, Душкова, Диана Олеговна; Евсеев, Александр Васильевич, 2011г.
6. Экология и охрана окружающей среды, Коробкин, Владимир Иванович; Передельский, Леонид Васильевич, 2013г.
7. Гигиена и экология человека, Матвеева, Нина Александровна; Ашина, Марина Владиславовна; Грачева, Мария Петровна, 2013г.
8. Экология и здоровье населения городов Волго-Камского региона, Калимуллин, Айдар Минимасурович; Крапоткина, Ирина Евгеньевна; Маслова, Инга Владимировна, 2009г.
9. Окружающая среда и устойчивое развитие регионов: новые методы и технологии исследований, Т. 1. Геоэкология и экзодинамика окружающей среды, Ермолаев, Олег Петрович; Сироткин, Вячеслав Владимирович, 2009г.
10. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении, Садовникова, Людмила Константиновна; Орлов, Дмитрий

Сергеевич; Лозановская, Ирина Николаевна, 2006г.

11. Экология, окружающая среда и человек, Новиков, Юрий Владимирович, 2005г.

12. Экология и экологическая безопасность, Хотунцев, Юрий Леонтьевич, 2004г.

13. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении, Садовникова, Людмила Константиновна; Орлов, Дмитрий Сергеевич; Лозановская, Ирина Николаевна, 2008г.

7.1. Интернет-ресурсы:

- Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

- <http://www.mnr.gov.ru/Есоbook>. Библиотека книг по экологии -

<http://www.ecologybook.ru/biblioteka-2>

Есоportal. Всероссийский экологический портал.

Вся экология. - <http://есоportal.su/>

Национальная библиотека Республики Коми -

<http://www.nbrkomi.ru/page/2906>

Образовательные ресурсы Интернета.

Экология - <http://www.alleng.ru/edu/ecolog2.htm> Образовательный портал

- <http://www.books.demetri.ws>

Общедоступное хранилище знаний - <http://studyspace.ru>

Центр экологической политики России - <http://www.ecopolicy.ru/>

Экокультура – http://www.ecoculture.ru/ecolibrary/city_ecology.php

Экологическая безопасность - <http://environmentalsecurity.report.ru>

Экологическая библиотека - <http://cci.glasnet.ru/library/>

Экологический портал - <http://www.ecology-portal.ru>

Экологический раздел сайта ГПНТБ России -

http://ecology.gpntb.ru/chitzal/exhibition/exibits_2009/exibits_403/

Электронный учебник - Экология - <http://www.sitc.ru/ton/contents.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	Устный опрос Тестирование Дифференцированный зачет Практические занятия
осуществлять в общем виде оценку воздействия транспорта на окружающую среду и здоровье человека с учетом специфики природно-климатических условий;	
применять полученные знания по экологии для изучения других дисциплин, уметь оперировать экологическими знаниями в профессиональной деятельности	
Знания:	
методы анализа взаимодействия человека и	
теоретические основы экологических знаний и принципы оценки степени воздействия	
применять полученные знания по экологии для изучения других дисциплин, уметь оперировать экологическими знаниями в профессиональной деятельности	