

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Транспортная экология

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Транспортная экология» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 38.02.03 «Операционная деятельность в логистике» и в соответствии рабочим учебным планом ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С. Солнцева» по специальности с 38.02.02 «Операционная деятельность в логистике».

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

Разработчик:

Корниенко Л.В., преподаватель ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С. Солнцева»

Рассмотрено на заседании ПЦК
общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 1

от «__» августа 2023 г.

Председатель ПЦК

_____ Н.В. Таргонский

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 специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

1.3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09	<p>- осуществлять в общем виде оценку воздействия транспорта на окружающую среду и здоровье человека с учетом специфики природно-климатических условий;</p> <p>- применять полученные знания по экологии для изучения других дисциплин, уметь оперировать экологическими знаниями в профессиональной деятельности</p>	<p>- методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;</p> <p>- теоретические основы экологических знаний и их прикладных аспектов в области транспортной экологии;</p> <p>- принципы оценки степени воздействия транспорта на природу и здоровье людей.</p>

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 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)	48
в том числе:	
практические занятия	30
<i>Итоговая аттестация в форме контрольной работы</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия экологии	Содержание учебного материала	1	2
	Объекты исследования и задачи экологии. Экологические факторы среды. Экологические системы.		
	Практические занятия	2	
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	2	
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	2	
Тема 4. Виды загрязнений окружающей природной среды	Содержание учебного материала	1	
	Парниковый эффект и подъем уровня Мирового океана. Разрушение озонового слоя Земли. Кислотные осадки. Радиоактивные загрязнения. Накопление отходов антропогенной деятельности		
	Практические занятия	2	
Тема 5. Воздействие автомобильного транспорта на	Содержание учебного материала	2	
	Характеристика автомобильно-дорожного комплекса. Объекты воздействия автомобильного транспорта. Производства-загрязнители на автомобильном транспорте		

экологические системы.	<p>Практические занятия</p> <p>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.</p>	2	
Тема 6. Тенденции развития экологической ситуации в мире	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Организация экологической деятельности за рубежом. Экологическая политика государства в развитых зарубежных странах. Декларация и общеевропейская программа по транспорту, охране окружающей среды и здоровья. Организация экологической деятельности в России.</p> <p>Состояние окружающей природной среды. Управление экологической деятельностью. Категории качества окружающей природной среды</p> <p>Практические занятия</p> <p>Характеристика автомобильного парка региона как источника загрязнения окружающей среды. Характеристика автомобильных дорог источника ландшафтного загрязнения в промышленном городе. Транспортная инфраструктура региона.</p>	1	
Тема 7. Характеристика вредного воздействия дорожно - транспортного комплекса на объекты окружающей среды.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p> <p>Практические занятия</p> <p>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</p>	1	
Тема 8. Мероприятия по улучшению экологических показателей подвижного состава и инфраструктуры транспорта.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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</p> <p>Практические занятия</p> <p>Природоохранные мероприятия и управление экологической деятельностью. Группы природоохранных мероприятий. Управление экологической деятельностью.</p> <p>Организационно-правовые мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и почв</p>	2	
Тема 9. Управление	<p>Содержание учебного материала</p>	2	

экологической деятельностью на транспорте.	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	2	
	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	2	
	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	3	
	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 человека.	Содержание учебного материала	1	
	Влияние выбросов автотранспорта на здоровье человека. Экология человека и проблемы адаптации		
	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-	Содержание учебного материала	1	
	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		

транспортного комплекса.	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	1	
	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 и методы очистки сточных вод. Очистка бытовых сточных вод городов		
	Контрольная работа	2	
	Итого	48	

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 его	
теоретические основы экологических знаний и их	
принципы оценки степени воздействия транспорта на природу	
применять полученные знания по экологии для изучения других дисциплин, уметь оперировать экологическими знаниями в профессиональной деятельности	