

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт физической культуры и спорта



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

"___" 20__ г.

Программа дисциплины
Транспортная экология Б3+.ДВ.12

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Образование в области физической культуры и Безопасности жизнедеятельности

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Святова Н.В.

Рецензент(ы):

Ситдикова А.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Мустаев Р. Ш.

Протокол заседания кафедры № ____ от "____" ____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института физической культуры и спорта:

Протокол заседания УМК № ____ от "____" ____ 201__ г

Регистрационный №

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) заместитель директора по научной деятельности Святова Н.В. директорат ИФКиС Институт физической культуры и спорта , Natalya.Svyatova@kpfu.ru

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.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3+.ДВ.12 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2, 4 курсах, 4, 8 семестры.

Данная учебная дисциплина включена в раздел "ДВ.12 Цикл профессиональных дисциплин и относится к базовой (общепрофессиональной) части". Осваивается на четвертом курсе (8 семестр).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	Владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
ОК-11 (общекультурные компетенции)	Владеет основными методами защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОК-12 (общекультурные компетенции)	Способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОК-13 (общекультурные компетенции)	Умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	Осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	Способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	Способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности
ПК-8 (профессиональные компетенции)	Умеет разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникативных технологий
СК-1	Компетенции сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура)
СК-2	Компетенции гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности);

В результате освоения дисциплины студент:

1. 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.

2. 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

3. должен владеть:

- адекватным представлением о месте и роли человека в природе, сформировать представление о техносфере и воздействии транспорта на окружающую среду.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

к применению полученных знаний и навыков в профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 4 семестре; зачет в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Тема 1. Основные понятия экологии	4		2	4	0	устный опрос
2.	Тема 2. Тема 2. Ресурсное природопользование.	4		2	4	0	устный опрос
3.	Тема 3. Тема 3. Экологические проблемы общества на современном этапе.	4		2	4	0	устный опрос
4.	Тема 4. Тема 4. Виды загрязнений окружающей природной среды.	4		2	4	0	устный опрос
5.	Тема 5. Тема 5. Воздействие автомобильного транспорта на экологические системы.	4		2	4	0	коллоквиум
6.	Тема 6. Тема 6. Тенденции развития экологической ситуации в мире.	8		2	4	0	устный опрос
7.	Тема 7. Тема 7. Характеристика вредного воздействия дорожно - транспортного комплекса на объекты окружающей среды.	8		2	4	0	устный опрос
8.	Тема 8. Тема 8. Мероприятия по улучшению экологических показателей подвижного состава и инфраструктуры транспорта.	8		2	4	0	устный опрос
9.	Тема 9. Тема 9. Управление экологической деятельностью на транспорте.	8		2	4	0	коллоквиум

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
10.	Тема 10. Тема 10. Экологическая документация транспортного предприятия.	8		2	4	0	устный опрос
11.	Тема 11. Тема 11. Воздействие автомобильных выбросов на здоровье человека.	8		2	2	0	устный опрос
12.	Тема 12. Тема 12. Оценка экологической опасности выбросов вредных веществ от дорожно-транспортного комплекса.	8		2	2	0	устный опрос
13.	Тема 13. Тема 13. Мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и водных ресурсов.	8		2	2	0	коллоквиум
.	Тема . Итоговая форма контроля	4		0	0	0	зачет
.	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	зачет
	Итого			26	46	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Тема 1. Основные понятия экологии

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Объекты исследования и задачи экологии. Экологические факторы среды. Экологические системы.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Использование природных ресурсов, как условие и фактор развития и взаимодействия человека и природы Круговорот веществ в биосфере.

Тема 2. Тема 2. Ресурсное природопользование.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Классификация ресурсов. Атмосферные газовые ресурсы. Водные ресурсы. Ресурсы литосферы. Энергетические ресурсы. Ресурсы дикой живой природы.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Урбоэкосистемы (городские экосистемы). Город как сложный многофункциональный объект. Ландшафт города. Особенности среды обитания городской растительности. Категории озелененной территории в городе. Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений. Декоративно-планировочные функции зеленых насаждений. Основные нормы и правила озеленения города.

Тема 3. Тема 3. Экологические проблемы общества на современном этапе.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Значение глобальных экологических проблем в развитии общества. Сокращение биологического разнообразия на планете. Объединение усилий мирового сообщества в решении экологических проблем.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Компоненты городской среды и техногенные выбросы. Сохранение биоразнообразия ? важнейшая проблема устойчивого развития городов.

Тема 4. Тема 4. Виды загрязнений окружающей природной среды.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Парниковый эффект и подъем уровня Мирового океана. Разрушение озонового слоя Земли. Кислотные осадки. Радиоактивные загрязнения. Накопление отходов антропогенной деятельности.

практическое занятие (4 часа(ов)):

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. Тема 5. Воздействие автомобильного транспорта на экологические системы.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Характеристика автомобильно-дорожного комплекса. Объекты воздействия автомобильного транспорта. Производства-загрязнители на автомобильном транспорте.

практическое занятие (4 часа(ов)):

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.

Тема 6. Тема 6. Тенденции развития экологической ситуации в мире.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

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. Состояние окружающей природной среды. Управление экологической деятельностью. Категории качества окружающей природной среды.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Характеристика автомобильного парка Республики Татарстан как источника загрязнения окружающей среды. Характеристика автомобильных дорог ? источника ландшафтного загрязнения в промышленном городе. Транспортная инфраструктура города Казани.

Тема 7. Тема 7. Характеристика вредного воздействия дорожно - транспортного комплекса на объекты окружающей среды.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

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.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Железнодорожный транспорт. Воздействие железнодорожного транспорта на экосистемы. Воздушный транспорт. Авиация и ракетоносители. Водный транспорт. Загрязнение окружающей среды судами. Трубопроводный транспорт. Плюсы и минусы эксплуатации трамвая, троллейбуса и метро. Уровень экологических проблем, связанных с транспортным обслуживанием пассажиров.

Тема 8. Тема 8. Мероприятия по улучшению экологических показателей подвижного состава и инфраструктуры транспорта.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

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.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Природоохранные мероприятия и управление экологической деятельностью. Группы природоохранных мероприятий. Управление экологической деятельностью. Организационно-правовые мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и почв.

Тема 9. Тема 9. Управление экологической деятельностью на транспорте.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

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.

практическое занятие (4 часа(ов)):

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. Тема 10. Экологическая документация транспортного предприятия.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

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.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Задача 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. Тема 11. Воздействие автомобильных выбросов на здоровье человека.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Влияние выбросов автотранспорта на здоровье человека. Экология человека и проблемы адаптации.

практическое занятие (2 часа(ов)):

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. Тема 12. Оценка экологической опасности выбросов вредных веществ от дорожно-транспортного комплекса.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

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.

практическое занятие (2 часа(ов)):

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. Тема 13. Мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и водных ресурсов.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Сокращение выбросов автотранспорта, работающего на углеводородном топливе.
Альтернативное топливо. Разработка альтернативных видов автотранспорта для города.
Утилизация отходов автотранспортных средств.

практическое занятие (2 часа(ов)):

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.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Тема 1. 1. Основные понятия экологии	4		подготовка к устному опросу	4	устный опрос
2.	Тема 2. Тема 2. 2. Ресурсное природопользование.	4		подготовка к устному опросу	4	устный опрос
3.	Тема 3. Тема 3. Экологические проблемы общества на современном этапе.	4		подготовка к устному опросу	4	устный опрос
4.	Тема 4. Тема 4. Виды загрязнений окружающей природной среды.	4		подготовка к устному опросу	6	устный опрос
5.	Тема 5. Тема 5. Воздействие автомобильного транспорта на экологические системы.	4		подготовка к коллоквиуму	6	коллоквиум
6.	Тема 6. Тема 6. Тенденции развития экологической ситуации в мире.	8		подготовка к устному опросу	6	устный опрос
7.	Тема 7. Тема 7. Характеристика вредного воздействия дорожно - транспортного комплекса на объекты окружающей среды.	8		подготовка к устному опросу	6	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
8.	Тема 8. Тема 8. Мероприятия по улучшению экологических показателей подвижного состава и инфраструктуры транспорта.	8		подготовка к устному опросу	6	устный опрос
9.	Тема 9. Тема 9. Управление экологической деятельностью на транспорте.	8		подготовка к коллоквиуму	6	коллоквиум
10.	Тема 10. Тема 10. Экологическая документация транспортного предприятия.	8		подготовка к устному опросу	6	устный опрос
11.	Тема 11. Тема 11. Воздействие автомобильных выбросов на здоровье человека.	8		подготовка к устному опросу	6	устный опрос
12.	Тема 12. Тема 12. Оценка экологической опасности выбросов вредных веществ от дорожно-транспортного комплекса.	8		подготовка к устному опросу	6	устный опрос
13.	Тема 13. Тема 13. Мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и водных ресурсов.	8		подготовка к коллоквиуму	6	коллоквиум
Итого					72	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины "Транспортная экология" предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: выполнение ряда практических заданий с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на семинарских занятиях с фото-, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике. Постановка ситуационных задач перед студентами и задания по решению этих задач.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Тема 1. Основные понятия экологии

устный опрос , примерные вопросы:

1. Объекты исследования и задачи экологии. 2. Экологические факторы среды. 3. Экологические системы. 4. Использование природных ресурсов, как условие и фактор развития и взаимодействия человека и природы 5. Круговорот веществ в биосфере.

Тема 2. Тема 2. Ресурсное природопользование.

устный опрос , примерные вопросы:

1. Классификация ресурсов. 2. Атмосферные газовые ресурсы. 3. Водные ресурсы. 4. Ресурсы литосферы. 5. Энергетические ресурсы. 6. Ресурсы дикой живой природы. 7. Урбоэкосистемы (городские экосистемы). 8. Город как сложный многофункциональный объект. 9. Ландшафт города. 10. Особенности среды обитания городской растительности. 11. Категории озелененной территории в городе. 12. Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений. 13. Декоративно-планировочные функции зеленых насаждений. 14. Основные нормы и правила озеленения города.

Тема 3. Тема 3. Экологические проблемы общества на современном этапе.

устный опрос , примерные вопросы:

1. Значение глобальных экологических проблем в развитии общества. 2. Сокращение биологического разнообразия на планете. 3. Объединение усилий мирового сообщества в решении экологических проблем. 4. Компоненты городской среды и техногенные выбросы. 5. Сохранение биоразнообразия важнейшая проблема устойчивого развития городов.

Тема 4. Тема 4. Виды загрязнений окружающей природной среды.

устный опрос , примерные вопросы:

1. Парниковый эффект и подъем уровня Мирового океана. 2. Разрушение озонового слоя Земли. 3. Кислотные осадки. 4. Радиоактивные загрязнения. 5. Накопление отходов антропогенной деятельности. 6. Животный мир городов. 7. Видовой состав. 8. Млекопитающие животные в городе. 9. Птицы в городских поселениях. 10. Земноводные и пресмыкающиеся в городской среде. 11. Рыбы в городских водоемах. 12. Насекомые в условиях города.

Тема 5. Тема 5. Воздействие автомобильного транспорта на экологические системы.

коллоквиум , примерные вопросы:

1. Объекты исследования и задачи экологии. 2. Экологические факторы среды. 3. Экологические системы. 4. Использование природных ресурсов, как условие и фактор развития и взаимодействия человека и природы 5. Круговорот веществ в биосфере. 6. Классификация ресурсов. 7. Атмосферные газовые ресурсы. 8. Водные ресурсы. 9. Ресурсы литосферы. 10. Энергетические ресурсы. 11. Ресурсы дикой живой природы. 12. Урбоэкосистемы (городские экосистемы). 13. Город как сложный многофункциональный объект. 14. Ландшафт города. 15. Особенности среды обитания городской растительности. 16. Категории озелененной территории в городе. 17. Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений. 18. Декоративно-планировочные функции зеленых насаждений. 19. Основные нормы и правила озеленения города. 20. Значение глобальных экологических проблем в развитии общества. 21. Сокращение биологического разнообразия на планете. 22. Объединение усилий мирового сообщества в решении экологических проблем. 23. Компоненты городской среды и техногенные выбросы. 24. Сохранение биоразнообразия важнейшая проблема устойчивого развития городов. 25. Парниковый эффект и подъем уровня Мирового океана. 26. Разрушение озонового слоя Земли. 27. Кислотные осадки. 28. Радиоактивные загрязнения. 29. Накопление отходов антропогенной деятельности. 30. Животный мир городов. 31. Видовой состав. 32. Млекопитающие животные в городе. 33. Птицы в городских поселениях. 34. Земноводные и пресмыкающиеся в городской среде. 35. Рыбы в городских водоемах. 36. Насекомые в условиях города. 37. Характеристика автомобильно-дорожного комплекса. 38. Объекты воздействия автомобильного транспорта. 39. Производства-загрязнители на автомобильном транспорте. 40. Воздух урбанизированных территорий. 41. Общие сведения об атмосфере. 42. Источники химического загрязнения воздуха городов. 43. Состояние химического загрязнения воздуха городов. 44. Химические превращения загрязняющих веществ в атмосфере. 45. Урбанизация и климат. 46. Парниковый эффект и тенденции в изменении глобального климата.

Тема 6. Тема 6. Тенденции развития экологической ситуации в мире.

устный опрос , примерные вопросы:

1. Организация экологической деятельности за рубежом.
2. Экологическая политика государства в развитых зарубежных странах.
3. Декларация и общеевропейская программа по транспорту, охране окружающей среды и здоровья.
4. Организация экологической деятельности в России.
5. Состояние окружающей природной среды.
6. Управление экологической деятельностью.
7. Категории качества окружающей природной среды.
8. Характеристика автомобильного парка Республики Татарстан как источника загрязнения окружающей среды.
9. Характеристика автомобильных дорог источника ландшафтного загрязнения в промышленном городе.
10. Транспортная инфраструктура города Казани.

Тема 7. Тема 7. Характеристика вредного воздействия дорожно - транспортного комплекса на объекты окружающей среды.

устный опрос , примерные вопросы:

1. Основные производства-загрязнители на транспорте.
2. Загрязняющие вещества от стационарных и подвижных источников.
3. Шумовое воздействие транспорта.
4. Экологические аспекты аварий на транспорте.
5. Влияние транспортно-дорожного комплекса на растительный и животный мир.
6. Специфика влияния видов транспорта на окружающую среду.
7. Железнодорожный транспорт.
8. Воздействие железнодорожного транспорта на экосистемы.
9. Воздушный транспорт.
10. Авиация и ракетоносители.
11. Водный транспорт.
12. Загрязнение окружающей среды судами.
13. Трубопроводный транспорт.
14. Плюсы и минусы эксплуатации трамвая, троллейбуса и метро.
15. Уровень экологических проблем, связанных с транспортным обслуживанием пассажиров.

Тема 8. Тема 8. Мероприятия по улучшению экологических показателей подвижного состава и инфраструктуры транспорта.

устный опрос , примерные вопросы:

1. Группы природоохранных мероприятий.
2. Уменьшение загрязнения атмосферного воздуха и почв.
3. Защита поверхностных и подземных вод от загрязнения.
4. Снижение транспортного шума и вибраций.
5. Охрана флоры и фауны от воздействий транспортно-дорожного комплекса.
6. Природоохранные мероприятия и управление экологической деятельностью.
7. Группы природоохранных мероприятий.
8. Управление экологической деятельностью.
9. Организационно-правовые мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и почв.

Тема 9. Тема 9. Управление экологической деятельностью на транспорте.

коллоквиум , примерные вопросы:

1. Организация экологической деятельности за рубежом. 2. Экологическая политика государства в развитых зарубежных странах. 3. Декларация и общеевропейская программа по транспорту, охране окружающей среды и здоровья. 4. Организация экологической деятельности в России. 5. Состояние окружающей природной среды. 6. Управление экологической деятельностью. 7. Категории качества окружающей природной среды. 8. Характеристика автомобильного парка Республики Татарстан как источника загрязнения окружающей среды. 9. Характеристика автомобильных дорог источника ландшафтного загрязнения в промышленном городе. 10. Транспортная инфраструктура города Казани. 11. Основные производства-загрязнители на транспорте. 12. Загрязняющие вещества от стационарных и подвижных источников. 13. Шумовое воздействие транспорта. 14. Экологические аспекты аварий на транспорте. 15. Влияние транспортно-дорожного комплекса на растительный и животный мир. 16. Специфика влияния видов транспорта на окружающую среду. 17. Железнодорожный транспорт. 18. Воздействие железнодорожного транспорта на экосистемы. 19. Воздушный транспорт. 20. Авиация и ракетоносители. 21. Водный транспорт. 22. Загрязнение окружающей среды судами. 23. Трубопроводный транспорт. 24. Плюсы и минусы эксплуатации трамвая, троллейбуса и метро. 25. Уровень экологических проблем, связанных с транспортным обслуживанием пассажиров. 26. Группы природоохранных мероприятий. 27. Уменьшение загрязнения атмосферного воздуха и почв. 28. Защита поверхностных и подземных вод от загрязнения. 29. Снижение транспортного шума и вибраций. 30. Охрана флоры и фауны от воздействий транспортно-дорожного комплекса. 31. Природоохранные мероприятия и управление экологической деятельностью. 32. Группы природоохранных мероприятий. 33. Управление экологической деятельностью. 34. Организационно-правовые мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и почв. 35. Понятие и функции управления экологической деятельностью. 36. Экологический учет. Экологический мониторинг. 37. Планирование и финансирование мероприятий в области экологии. 38. Экологическое страхование. 39. Экологическое лицензирование и сертификация. 40. Плата за загрязнение окружающей среды и эффективность экологических мероприятий. 41. Организация экологической деятельности на предприятиях транспорта. 42. Конструкторско-технические мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и почв. 43. Повышение экономичности двигателей. 44. Совершенствование конструкции автомобиля. 45. Улучшение качества топлива и снижение токсичности отработавших газов. 46. Применение альтернативных видов топлива и энергии.

Тема 10. Тема 10. Экологическая документация транспортного предприятия.

устный опрос , примерные вопросы:

1. Общая характеристика транспортной документации. 2. Экологический паспорт предприятия. 3. Акустический паспорт предприятия. 4. Контроль и ответственность за экологические правонарушения. 5. Организация экологической деятельности на предприятиях автомобильного транспорта. 6. Должностные обязанности лиц, отвечающих за экологические мероприятия на автомобильном транспорте. 7. Экологическая документация автотранспортного предприятия. 8. Защита атмосферного воздуха городов. 9. Федеральное законодательство и охрана атмосферного воздуха. 10. Нормирование качества атмосферного воздуха. 11. Организация контроля состояния и загрязнения природной среды в городах. 12. Экологизация технологических процессов и оптимизация размещения источников загрязнения. 13. Санитарно-защитные зоны. 14. Классификация систем и методов очистки газов и показатели эффективности. 15. Инженерные методы очистки выбросных газов. 16. Проведение муниципального экологического контроля за соблюдением воздухоохранного законодательства на предприятиях.

Тема 11. Тема 11. Воздействие автомобильных выбросов на здоровье человека.

устный опрос , примерные вопросы:

1. Влияние выбросов автотранспорта на здоровье человека. 2. Экология человека и проблемы адаптации. 3. Атмосфера и здоровье. 4. Гидросфера и здоровье. 5. Литосфера, почва и здоровье. 6. Медико-экологические последствия катастроф. 7. Медико-экологическая характеристика регионов России. 8. Тяжелые металлы и их влияние на организм человека.

Тема 12. Тема 12. Оценка экологической опасности выбросов вредных веществ от дорожно-транспортного комплекса.

устный опрос , примерные вопросы:

1. Методические подходы к экологической опасности дорожно-транспортного комплекса. 2. Характеристика выбросов вредных веществ отработавших газов от автотранспортного потока.
3. Характеристика пылеобразования на автомобильных дорогах. 4. Комплексная оценка улицы города как источника выбросов пыли и газа в атмосферный воздух. 5. Фотохимический смог: образование и последствия. 6. Загрязнение атмосферы подвижными источниками автомобильного транспорта. 7. Загрязнение атмосферы стационарными источниками автомобильного транспорта. 8. Снижение выбросов от подвижных источников. 9. Снижение выбросов от стационарных источников. 10. Охрана земель. 11. Мероприятия в зонах аварий автотранспортных средств.

Тема 13. Тема 13. Мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и водных ресурсов.

коллоквиум , примерные вопросы:

1. Общая характеристика транспортной документации. 2. Экологический паспорт предприятия.
3. Акустический паспорт предприятия. 4. Контроль и ответственность за экологические правонарушения. 5. Организация экологической деятельности на предприятиях автомобильного транспорта. 6. Должностные обязанности лиц, отвечающих за экологические мероприятия на автомобильном транспорте. 7. Экологическая документация автотранспортного предприятия. 8. Защита атмосферного воздуха городов. 9. Федеральное законодательство и охрана атмосферного воздуха. 10. Нормирование качества атмосферного воздуха. 11. Организация контроля состояния и загрязнения природной среды в городах. 12. Экологизация технологических процессов и оптимизация размещения источников загрязнения. 13. Санитарно-защитные зоны. 14. Классификация систем и методов очистки газов и показатели эффективности. 15. Инженерные методы очистки выбросных газов. 16. Проведение муниципального экологического контроля за соблюдением воздухоохранного законодательства на предприятиях. 17. Влияние выбросов автотранспорта на здоровье человека. 18. Экология человека и проблемы адаптации. 19. Атмосфера и здоровье. 20. Гидросфера и здоровье. 21. Литосфера, почва и здоровье. 22. Медико-экологические последствия катастроф. 23. Медико-экологическая характеристика регионов России. 24. Тяжелые металлы и их влияние на организм человека. 25. Методические подходы к экологической опасности дорожно-транспортного комплекса. 26. Характеристика выбросов вредных веществ отработавших газов от автотранспортного потока. 27. Характеристика пылеобразования на автомобильных дорогах. 28. Комплексная оценка улицы города как источника выбросов пыли и газа в атмосферный воздух. 29. Фотохимический смог: образование и последствия. 30. Загрязнение атмосферы подвижными источниками автомобильного транспорта. 31. Загрязнение атмосферы стационарными источниками автомобильного транспорта. 32. Снижение выбросов от подвижных источников. 33. Снижение выбросов от стационарных источников. 34. Охрана земель. 35. Мероприятия в зонах аварий автотранспортных средств. 36. Сокращение выбросов автотранспорта, работающего на углеводородном топливе. 37. Альтернативное топливо. 38. Разработка альтернативных видов автотранспорта для города. 39. Утилизация отходов автотранспортных средств. 40. Охрана водных ресурсов и очистка сточных вод городов. 41. Федеральное законодательство и охрана водных объектов. 42. Общая характеристика сточных вод. 43. Нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов. 44. Наблюдение за загрязнением поверхностных вод. 45. Основные пути и методы очистки сточных вод. 46. Очистка бытовых сточных вод городов.

Тема . Итоговая форма контроля

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Контрольные вопросы по дисциплине "Транспортная экология"

1. Объекты исследования и задачи экологии.
2. Экологические факторы среды.
3. Экологические системы.
4. Использование природных ресурсов, как условие и фактор развития и взаимодействия человека и природы
5. Круговорот веществ в биосфере.

6. Классификация ресурсов.
7. Атмосферные газовые ресурсы.
8. Водные ресурсы.
9. Ресурсы литосферы.
10. Энергетические ресурсы.
11. Ресурсы дикой живой природы.
12. Урбоэкосистемы (городские экосистемы).
13. Город как сложный многофункциональный объект.
14. Ландшафт города.
15. Особенности среды обитания городской растительности.
16. Категории озелененной территории в городе.
17. Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений.
18. Декоративно-планировочные функции зеленых насаждений.
19. Основные нормы и правила озеленения города.
20. Значение глобальных экологических проблем в развитии общества.
21. Сокращение биологического разнообразия на планете.
22. Объединение усилий мирового сообщества в решении экологических проблем.
23. Компоненты городской среды и техногенные выбросы.
24. Сохранение биоразнообразия важнейшая проблема устойчивого развития городов.
25. Парниковый эффект и подъем уровня Мирового океана.
26. Разрушение озонового слоя Земли.
27. Кислотные осадки.
28. Радиоактивные загрязнения.
29. Накопление отходов антропогенной деятельности.
30. Животный мир городов.
31. Видовой состав.
32. Млекопитающие животные в городе.
33. Птицы в городских поселениях.
34. Земноводные и пресмыкающиеся в городской среде.
35. Рыбы в городских водоемах.
36. Насекомые в условиях города.
37. Характеристика автомобильно-дорожного комплекса.
38. Объекты воздействия автомобильного транспорта.
39. Производства-загрязнители на автомобильном транспорте.
40. Воздух урбанизированных территорий.
41. Общие сведения об атмосфере.
42. Источники химического загрязнения воздуха городов.
43. Состояние химического загрязнения воздуха городов.
44. Химические превращения загрязняющих веществ в атмосфере.
45. Урбанизация и климат.
46. Парниковый эффект и тенденции в изменении глобального климата.
47. Организация экологической деятельности за рубежом.
48. Экологическая политика государства в развитых зарубежных странах.
49. Декларация и общеевропейская программа по транспорту, охране окружающей среды и здоровья.
50. Организация экологической деятельности в России.
51. Состояние окружающей природной среды.

52. Управление экологической деятельностью.
53. Категории качества окружающей природной среды.
54. Характеристика автомобильного парка Республики Татарстан как источника загрязнения окружающей среды.
55. Характеристика автомобильных дорог источника ландшафтного загрязнения в промышленном городе.
56. Транспортная инфраструктура города Казани.
57. Основные производства-загрязнители на транспорте.
58. Загрязняющие вещества от стационарных и подвижных источников.
59. Шумовое воздействие транспорта.
60. Экологические аспекты аварий на транспорте.
61. Влияние транспортно-дорожного комплекса на растительный и животный мир.
62. Специфика влияния видов транспорта на окружающую среду.
63. Железнодорожный транспорт.
64. Воздействие железнодорожного транспорта на экосистемы.
65. Воздушный транспорт.
66. Авиация и ракетоносители.
67. Водный транспорт.
68. Загрязнение окружающей среды судами.
69. Трубопроводный транспорт.
70. Плюсы и минусы эксплуатации трамвая, троллейбуса и метро.
71. Уровень экологических проблем, связанных с транспортным обслуживанием пассажиров.
72. Группы природоохранных мероприятий.
73. Уменьшение загрязнения атмосферного воздуха и почв.
74. Защита поверхностных и подземных вод от загрязнения.
75. Снижение транспортного шума и вибраций.
76. Охрана флоры и фауны от воздействий транспортно-дорожного комплекса.
77. Природоохранные мероприятия и управление экологической деятельностью.
78. Группы природоохранных мероприятий.
79. Управление экологической деятельностью.
80. Организационно-правовые мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и почв.
81. Понятие и функции управления экологической деятельностью.
82. Экологический учет. Экологический мониторинг.
83. Планирование и финансирование мероприятий в области экологии.
84. Экологическое страхование.
85. Экологическое лицензирование и сертификация.
86. Плата за загрязнение окружающей среды и эффективность экологических мероприятий.
87. Организация экологической деятельности на предприятиях транспорта.
88. Конструкторско-технические мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и почв.
89. Повышение экономичности двигателей.
90. Совершенствование конструкции автомобиля.
91. Улучшение качества топлива и снижение токсичности отработавших газов.
92. Применение альтернативных видов топлива и энергии.
93. Общая характеристика транспортной документации.
94. Экологический паспорт предприятия.
95. Акустический паспорт предприятия.

96. Контроль и ответственность за экологические правонарушения.
97. Организация экологической деятельности на предприятиях автомобильного транспорта.
98. Должностные обязанности лиц, отвечающих за экологические мероприятия на автомобильном транспорте.
99. Экологическая документация автотранспортного предприятия.
100. Защита атмосферного воздуха городов.
101. Федеральное законодательство и охрана атмосферного воздуха.
102. Нормирование качества атмосферного воздуха.
103. Организация контроля состояния и загрязнения природной среды в городах.
104. Экологизация технологических процессов и оптимизация размещения источников загрязнения.
105. Санитарно-защитные зоны.
106. Классификация систем и методов очистки газов и показатели эффективности.
107. Инженерные методы очистки выбросных газов.
108. Проведение муниципального экологического контроля за соблюдением воздухоохранного законодательства на предприятиях.
109. Влияние выбросов автотранспорта на здоровье человека.
110. Экология человека и проблемы адаптации.
111. Атмосфера и здоровье.
112. Гидросфера и здоровье.
113. Литосфера, почва и здоровье.
114. Медико-экологические последствия катастроф.
115. Медико-экологическая характеристика регионов России.
116. Тяжелые металлы и их влияние на организм человека.
117. Методические подходы к экологической опасности дорожно-транспортного комплекса.
118. Характеристика выбросов вредных веществ отработавших газов от автотранспортного потока.
119. Характеристика пылеобразования на автомобильных дорогах.
120. Комплексная оценка улицы города как источника выбросов пыли и газа в атмосферный воздух.
121. Фотохимический смог: образование и последствия.
122. Загрязнение атмосферы подвижными источниками автомобильного транспорта.
123. Загрязнение атмосферы стационарными источниками автомобильного транспорта.
124. Снижение выбросов от подвижных источников.
125. Снижение выбросов от стационарных источников.
126. Охрана земель.
127. Мероприятия в зонах аварий автотранспортных средств.
128. Сокращение выбросов автотранспорта, работающего на углеводородном топливе.
129. Альтернативное топливо.
130. Разработка альтернативных видов автотранспорта для города.
131. Утилизация отходов автотранспортных средств.
132. Охрана водных ресурсов и очистка сточных вод городов.
133. Федеральное законодательство и охрана водных объектов.
134. Общая характеристика сточных вод.
135. Нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов.
136. Наблюдение за загрязнением поверхностных вод.
137. Основные пути и методы очистки сточных вод.
138. Очистка бытовых сточных вод городов.

7.1. Основная литература:

Экология транспорта, Павлова, Елена Ивановна, 2006г.

Экология и безопасность жизнедеятельности, Терлецкая, Антонина Трофимовна, 2011г.

7.2. Дополнительная литература:

Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды, Голицын, Артур Николаевич, 2007г.

Промышленная экология, Ларионов, Николай Михайлович;Рябышевков, Андрей Сергеевич, 2013г.

Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда, Акимова, Татьяна Акимовна;Хаскин, В.В., 2008г.

Экология города, Басыров, Айзат Миркасимович, 2013г.

Экология и здоровье человека, Душкова, Диана Олеговна;Евсеев, Александр Васильевич, 2011г.

Экология и охрана окружающей среды, Коробкин, Владимир Иванович;Передельский, Леонид Васильевич, 2013г.

Гигиена и экология человека, Матвеева, Нина Александровна;Ашина, Марина Владиславовна;Грачева, Мария Петровна, 2013г.

Экология и здоровье населения городов Волго-Камского региона, Калимуллин, Айдар Минимасурович;Крапоткина, Ирина Евгеньевна;Маслова, Инга Владимировна, 2009г.

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.

Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении, Садовникова, Людмила Константиновна;Орлов, Дмитрий Сергеевич;Лозановская, Ирина Николаевна, 2006г.

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

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

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

7.3. Интернет-ресурсы:

- Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации - <http://www.mnr.gov.ru/Ecobook>. Библиотека книг по экологии - <http://www.ecologybook.ru/biblioteka-2>
- Ecoportal. Всероссийский экологический портал. Вся экология. - <http://ecoportal.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>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Транспортная экология" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Лекционная аудитория с мультимедиапроектором, ноутбуком и экраном на штативе.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Образование в области физической культуры и Безопасности жизнедеятельности .

Автор(ы):

Святова Н.В. _____

"__" ____ 201 ____ г.

Рецензент(ы):

Ситдикова А.А. _____

"__" ____ 201 ____ г.