

| | |
|---|---|
|  | Министерство сельского хозяйства Российской Федерации |
| | федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет» |
| | ФГБОУ ВО Уральский ГАУ |
| | Рабочая программа учебной дисциплины «Экология транспорта» |
| Б1.О.36 | Кафедра сервиса транспортных и технологических машин и оборудования АПК |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
«Экология транспорта»

Специальность
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация программы
«Технические средства агропромышленного комплекса»

Квалификация
Инженер
Форма обучения
Очная, заочная

Екатеринбург, 2025

| | <i>Должность</i> | <i>Фамилия/ Подпись</i> | <i>Дата № протокола</i> |
|---------------------|---|-------------------------|-----------------------------|
| Разработал: | <i>Ст.преподаватель</i> | <i>Гальчак И.П.</i> | |
| Согласовали: | <i>Руководитель ОП</i> | <i>Александров В.А.</i> | |
| | <i>Председатель учебно-методической комиссии факультета инженерных технологий</i> | <i>Попова Т.Б.</i> | 08.10.2025 г. № 31 |
| Утвердил: | <i>Декан факультета инженерных технологий</i> | <i>Юсупов М.Л.</i> | 09.10.2025 г. № 23 |
| Версия: 1.0 | | КЭ:1 | УЭ № _____ |
| | | | Стр 1 из 36 |



СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
4. Содержание дисциплины
 - 4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий
 - 4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин
 - 4.3. Детализация самостоятельной работы
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе программного обеспечения и информационных справочных систем
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья



Введение

Дисциплина «Экология транспорта» играет важную роль в структуре образовательной программы, она формирует и развивает компетенции, необходимые для осуществления профессиональной деятельности.

1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины - 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.

Дисциплина Б1.О.36 «Экология транспорта» входит в обязательную часть блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Экология транспорта» является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Изучение дисциплины «Экология транспорта» основывается на соответствующих знаниях, полученных обучающимися при изучении дисциплин «Тракторы и автомобили», «Безопасность жизнедеятельности».

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе изучения таких дисциплин, как «Охрана труда на предприятии» и для Государственной итоговой аттестации.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **УК-8** - способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- **ОПК-3** - способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники;



- **ПК-2** - способен осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

В результате изучения дисциплины студент:

знает:

- 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.

умеет:

- 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.

владеет:

- 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.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

| Вид учебной работы | Всего часов очное | Очная форма обучения | Всего часов заочное | Заочная форма обучения |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| | | курс | | курс |
| | | 5/9 | | 6/11 |
| Контактная работа (всего) | 46,25 | 46,25 | 17,75 | 17,75 |
| В том числе: | | | | |
| Лекции | 20 | 20 | 8 | 8 |
| Практические занятия (ПЗ) | 20 | 20 | 8 | 8 |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | |
| Групповые консультации | 6 | 6 | 1,5 | 1,5 |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Самостоятельная работа (всего) | 61,75 | 61,75 | 90,25 | 90,25 |
| <i>Общая трудоёмкость, час</i> | 108 | 108 | 108 | 108 |
| <i>зачетных единиц</i> | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет | зачет | зачет | зачет |



4. Содержание дисциплины

Основные понятия экологии.

Ресурсное природопользование.

Экологические проблемы общества на современном этапе.

Виды загрязнений окружающей природной среды

Воздействие автомобильного транспорта на экологические системы

Тенденции развития экологической ситуации в мире

Характеристика вредного воздействия транспортного комплекса на объекты окружающей среды.

Мероприятия по улучшению экологических показателей подвижного состава и инфраструктуры транспорта.

Управление экологической деятельностью на транспорте.

Экологическая документация транспортного предприятия.

Воздействие автомобильных выбросов на здоровье человека.

Оценка экологической опасности выбросов вредных веществ от транспортного комплекса.

Мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и водных ресурсов.

4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий

4.1.1. Очная форма обучения

| № п.п | Наименование раздела дисциплины | Лекции | Лабор. зан. | Практ. зан. | Групповые консультации | СРС | ПА | Всего часов |
|-------|---|--------|-------------|-------------|------------------------|-----|----|-------------|
| 1. | Основные понятия экологии. | 1 | | | | 4 | | 5 |
| 2. | Ресурсное природопользование | 1 | | | | 4 | | 5 |
| 3. | Экологические проблемы общества на современном этапе | 1 | | 2 | | 4 | | 7 |
| 4. | Виды загрязнений окружающей природной среды | 1 | | 2 | | 4 | | 7 |
| 5. | Воздействие автомобильного транспорта на экологические системы | 2 | | 2 | | 4 | | 8 |
| 6. | Тенденции развития экологической ситуации в мире | 1 | | 2 | | 4 | | 7 |
| 7. | Характеристика вредного воздействия транспортного комплекса на объекты окружающей среды | 2 | | 2 | | 4 | | 8 |
| 8. | Мероприятия по улучшению экологических показателей подвижного состава и инфраструктуры транспорта | 2 | | 2 | 2 | 9 | | 15 |
| 9. | Управление экологической деятельностью на транспорте | 2 | | 2 | | 4 | | 8 |
| 10. | Экологическая документация транспортного предприятия | 2 | | 2 | | 4 | | 8 |
| 11. | Воздействие автомобильных выбросов на здоровье человека | 1 | | | | 4 | | 5 |



| | | | | | | | | |
|----|--|-----------|--|-----------|----------|--------------|-------------|-------------|
| 12 | Оценка экологической опасности выбросов вредных веществ от транспортного комплекса | 2 | | 2 | 2 | 4 | | 10 |
| 13 | Мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и водных ресурсов | 2 | | 2 | 2 | 8,75 | | 14,75 |
| | Промежуточная аттестация (зачет) | | | | | | 0,25 | 0,25 |
| | Итого | 20 | | 20 | 6 | 61,75 | 0,25 | 108 |

4.1.1. Заочная форма обучения

| № п.п | Наименование раздела дисциплины | Лекции | Лабор. зан. | Практ. зан. | Групповые консультации | СРС | ПА | Всего часов |
|-------|---|----------|-------------|-------------|------------------------|--------------|-------------|-------------|
| 1. | Основные понятия экологии | | | | | 5 | | 5 |
| 2. | Ресурсное природопользование | | | | | 5 | | 5 |
| 3. | Экологические проблемы общества на современном этапе | 1 | | | | 6 | | 7 |
| 4. | Виды загрязнений окружающей природной среды | 1 | | | | 6 | | 7 |
| 5. | Воздействие автомобильного транспорта на экологические системы | 1 | | | | 7 | | 8 |
| 6 | Тенденции развития экологической ситуации в мире | | | | | 7 | | 7 |
| 7 | Характеристика вредного воздействия дорожно-транспортного комплекса на объекты окружающей среды | 1 | | 2 | | 5 | | 8 |
| 8 | Мероприятия по улучшению экологических показателей подвижного состава и инфраструктуры транспорта | 1 | | 2 | | 12 | | 15 |
| 9 | Управление экологической деятельностью на транспорте | | | | | 8 | | 8 |
| 10 | Экологическая документация транспортного предприятия | 1 | | 2 | | 5 | | 8 |
| 11 | Воздействие автомобильных выбросов на здоровье человека | | | | | 5 | | 5 |
| 12 | Оценка экологической опасности выбросов вредных веществ от дорожно-транспортного комплекса | 1 | | 2 | | 7 | | 10 |
| 13 | Мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и водных ресурсов | 1 | | | | 13,75 | | 14,75 |
| | Промежуточная аттестация (зачет) | | | | | | 0,25 | 0,25 |
| | Итого | 8 | | 8 | 1,5 | 90,25 | 0,25 | 108 |

**4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплины**

| № п/п | Наименование модуля (раздела) | Содержание раздела | Трудоёмкость (час.) | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|-------|--|--|---------------------|-------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Основные понятия экологии | Объекты исследования и задачи экологии. Экологические факторы среды. Экологические системы. | | УК-8 ОПК-3 ПК-2 | Тестирование, опрос на лекции, тестирование, зачет |
| 2 | Ресурсное природопользование | Классификация ресурсов. Атмосферные газовые ресурсы. Водные ресурсы. Ресурсы литосферы. Энергетические ресурсы. | 5 | УК-8 ОПК-3 ПК-2 | Тестирование, опрос на лекции, тестирование, зачет |
| 3 | Экологические проблемы общества на современном этапе | Значение глобальных экологических проблем в развитии общества. Сокращение биологического разнообразия на планете. Объединение усилий мирового сообщества в решении экологических проблем | 7 | УК-8 ОПК-3 ПК-2 | Тестирование, опрос на лекции, тестирование, зачет |
| 4 | Виды загрязнений окружающей природной среды | Парниковый эффект и подъем уровня Мирового океана. Разрушение озонового слоя Земли. Кислотные осадки. Радиоактивные загрязнения. Накопление отходов антропогенной деятельности. | 7 | УК-8 ОПК-3 ПК-2 | Тестирование, опрос на лекции, тестирование, зачет |
| 5 | Воздействие автомобильного транспорта на экологические системы | Характеристика автомобильно-дорожного комплекса. Объекты воздействия автомобильного транспорта. Производства-загрязнители на автомобильном транспорте | 8 | УК-8 ОПК-3 ПК-2 | Тестирование, опрос на лекции, тестирование, зачет |
| 6 | Тенденции развития экологической ситуации в мире | Организация экологической деятельности за рубежом. Экологическая политика государства в развитых зарубежных странах. Декларация и общеевропейская программа по транспорту, охране окружающей среды и | 7 | УК-8 ОПК-3 ПК-2 | Тестирование, опрос на лекции, тестирование, зачет |



| | | | | | |
|----|---|---|----|-----------------------|--|
| | | здоровья. Организация экологической деятельности в России. Состояние окружающей природной среды. Управление экологической деятельностью. Категории качества окружающей природной среды | | | |
| 7 | Характеристика вредного воздействия дорожно - транспортного комплекса на объекты окружающей среды | 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. | 8 | УК-8 ОПК-3 ПК-2 | Тестирование, опрос на лекции, тестирование, зачет |
| 8 | Мероприятия по улучшению экологических показателей подвижного состава и инфраструктуры транспорта | 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 | 15 | УК-8 ОПК-3 ПК-2 | Тестирование, опрос на лекции, тестирование, зачет |
| 9 | Управление 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. | 8 | УК-8 ОПК-3 ПК-2 | Тестирование, опрос на лекции, тестирование, зачет |
| 10 | Экологическая документация | Общая характеристика транспортной документации. Экологический паспорт предприятия. Акустический | 8 | УК-8 ОПК-3 ПК-2 | Тестирование, опрос на лекции, тестирование, зачет |



| | | | | | |
|----|--|--|-------|-----------------------|--|
| | транспортного предприятия | 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. | | | |
| 11 | Воздействие автомобильных выбросов на здоровье человека | Влияние выбросов автотранспорта на здоровье человека. Экология человека и проблемы адаптации | 5 | УК-8 ОПК-3 ПК-2 | Тестирование, опрос на лекции, тестирование, зачет |
| 12 | Оценка экологической опасности выбросов вредных веществ от дорожно-транспортного комплекса | 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 | 10 | УК-8 ОПК-3 ПК-2 | Тестирование, опрос на лекции, тестирование, зачет |
| 13 | Мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и водных ресурсов | Сокращение выбросов автотранспорта, работающего на углеводородном топливе. Альтернативное топливо. Разработка альтернативных видов автотранспорта для города. Утилизация отходов автотранспортных средств. | 14,75 | УК-8 ОПК-3 ПК-2 | Тестирование, опрос на лекции, тестирование, зачет |

**4.3. Детализация самостоятельной работы**

| № п/п | № модуля (раздела) дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, часы | |
|-------|-------------------------------|---|--------------------|---------|
| | | | очная | заочная |
| 1. | 1-13 | Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе, изучению учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, написание рефератов. Подготовка к тестированию и зачету по дисциплине | 61,75 | 90,25 |

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Экология транспорта. Учебно-методическое пособие по выполнению самостоятельной работы студентов. - Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2025. - 20 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтингом-планом дисциплины.

В конце V семестра проводится зачет.

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.

Рейтинговая шкала оценки зачета по дисциплине «Экология транспорта»

| Сумма баллов | Оценка | Характеристика |
|--------------|------------|---|
| 91-100 | зачтено | глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания |
| 74-90 | зачтено | полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания |
| 61-73 | зачтено | знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания |
| 0-60 | не зачтено | значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания |

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины



а) основная литература

1. Павлова, Е. И. Экология транспорта : учебник и практикум для вузов / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <https://www.urait.ru/bcode/560368/p.1>.

2. Беднарский, В. В. Экологическая безопасность при эксплуатации транспортных и технологических машин : учебное пособие / В. .. Беднарский, Д. В. Лайко. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2018. — 230 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133411>.

2. Прохоров, В. Ю. Экология транспорта : учебное пособие / В. Ю. Прохоров, Д. В. Акинин, Н. В. Гренц. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 69 с. — ISBN 978-5-4486-0759-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83283.html>.

б) дополнительная литература

1. Жданов, В. Л. Экологические проблемы автомобильного транспорта : учебное пособие / В. Л. Жданов, Е. А. Григорьева. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2013. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69429>.

2. Захаров, Е. А. Экологическая безопасность автомобильного транспорта : учебное пособие / Е. А. Захаров, С. Н. Шумский, Ю. В. Левин. — Волгоград : ВолгГТУ, 2018. — 128 с. — ISBN 978-5-9948-3182-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157237>.

3. Сердюк, А. И. Экология автомобильного транспорта : учебное пособие / А. И. Сердюк, Т. С. Башева, Я. О. Белецкий. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2023. — 135 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/135140.html>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
- ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
- ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: на <https://urait.ru>
- ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Руконт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>
- система дистанционного обучения на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- базы данных ФГБНУ «Росинформгротех» <https://rosinformagrotech.ru/>;
- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>;
- база данных АГРОС Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки [http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R](http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R;);



- международная информационная система для сельскохозяйственных наук и технологий AGRIS: <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>;
- базы данных ФГБУ «Центр Агроаналитики» Минсельхоза России <http://www.specagro.ru/#/>;
- продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций - <http://www.fao.org/home/ru/>;
- база данных по электрическим сетям и электрооборудованию «ONLINE ELECTRIC» [https://online-electric.ru/dbase.php\\$](https://online-electric.ru/dbase.php$)
- база данных Федеральной службы государственной статистики – <https://rosstat.gov.ru/>;
- официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ: <https://mcx.gov.ru/>;
- официальный сайт Министерства агропромышленного комплекса и продовольственного рынка Свердловской области: <https://mcxso.midural.ru/>;
- информационный агропромышленный портал РосАгро: <https://rosagroportal.ru/>;
- информационный портал о сельском хозяйстве РОССЕЛЬХОЗ: <https://xn--e1aelkcia2b7d.xn--p1ai/>;
- центральная научная сельскохозяйственная библиотека: <http://www.cnsnb.ru/>;
- научная электронная библиотека «Киберленинка»: <https://cyberleninka.ru/> ;
- федеральный портал Российское образование - <http://www.edu.ru/>;
- официальный сайт Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации - <https://vak.minobrnauki.gov.ru/>;
- главный фермерский портал - <https://fermer.ru/>;
- Российский агропромышленный сервер – Агросервер: <https://agroseserver.ru/>;
- экспертно-аналитический центр Агробизнеса: <https://ab-centre.ru/>;
- базы данных информационных ресурсов «Polpred.com» <https://polpred.com/>, «eLIBRARY» <https://www.elibrary.ru/>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции, лабораторные и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины. Лабораторные работы проводятся с целью получения профессиональных навыков и умений.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту глоссария.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к экзамену), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.



10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для формирования компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения:

при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала в программе, видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

Программное обеспечение:

- Операционная система Ubuntu 22.04;
- Пакет офисных приложений LibreOffice (Writer, Calc, Draw, Base, Impress, Math);
- Kaspersky Total Security для бизнеса - образования;
- КОМПАС-3D V15;
- система дистанционного обучения на платформе Moodle;
- система Антиплагиат.ВУЗ.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. |
|---|--|--|
| Помещения для лекционных занятий | | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Стационарная или мобильная мультимедийная установка (ПК, проектор, экран), доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья | Операционная система Ubuntu 22.04; Пакет офисных приложений LibreOffice (Writer, Calc, Draw, Base, Impress, Math); Kaspersky Total Security для бизнеса - образования; КОМПАС-3D V15; система дистанционного обучения на платформе Moodle. |
| Помещения для лабораторных и практических занятий | | |
| Аудитория | | Операционная система Ubuntu 22.04; Пакет офисных приложений LibreOffice (Writer, Calc, Draw, Base, Impress, Math); Kaspersky Total Security для бизнеса - образования; КОМПАС-3D V15; система дистанционного |



| | | обучения на платформе Moodle. |
|---|--|---|
| Помещения для самостоятельной работы | | |
| Интернет-зал: помещение для самостоятельной работы | 11 персональных компьютеров с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, столы и стулья на 15 посадочных мест | – Операционная система Ubuntu 22.04. Лицензии: https://ubuntu.com/legal ; – Пакет офисных приложений LibreOffice (Writer, Calc, Draw, Base, Impress, Math). Лицензии: https://www.libreoffice.org/about-us/licenses ; – Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса - образования. Лицензия (150-249 устройств); – Электронная информационно-образовательная среда Уральского ГАУ https://urgau.ru/ebs , включая систему дистанционного обучения на платформе Moodle https://sdo.urgau.ru/ ; – Электронно-библиотечная система «Антиплагиат. ВУЗ». Лицензия. |
| Читальный зал: помещение для самостоятельной работы | на 20 посадочных мест, автоматизированные рабочие места на 5 обучающихся с выходом в локальную сеть, сеть Интернет, программное обеспечение общего назначения. | |

12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активизирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.



Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
 - использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
 - разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.
- Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).
- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.



Фонд оценочных средств

учебной дисциплины
«Экология транспорта»

Специальность
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация программы
«Технические средства агропромышленного комплекса»

Квалификация
Инженер
Форма обучения
Очная, заочная

Екатеринбург, 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИИ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ



| Индекс компетенции | Формулировка | Разделы дисциплины |
|--------------------|--|--------------------|
| УК-8 | способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | 1-13 |
| ОПК-3 | способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники | 1-13 |
| ПК-2 | способен осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования | 1-13 |



2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 Текущий контроль

| Индекс | Планируемые результаты | Раздел дисциплины | Содержание требования в разрезе разделов дисциплины | Технология формирования | Форма оценочного средства (контроля) | № задания | | |
|-------------------|--|-------------------|---|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------|
| | | | | | | Пороговый уровень | Базовый уровень | Повышенный уровень |
| УК-8, ОПК-3, ПК-2 | Знание 1 методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания | 1-13 | Методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания включают системный подход, эргономическую оценку, психофизиологические исследования, анализ травматизма и профессиональных заболеваний, а также оценку рисков. | Лекция самостоятельная работа | Тестирование Опрос | Вопросы п.3.1 № 1-58 | | |



| | | | | | |
|---|------|--|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| <p>Знание 2. теоретические основы экологических знаний и их прикладных аспектов в области транспортной экологии</p> | 1-13 | <p>Теоретические основы экологических знаний и их прикладные аспекты в области транспортной экологии охватывают изучение законов и принципов функционирования биосферы, антропогенного воздействия на окружающую среду, а также специфические методы оценки, нормирования и снижения негативного влияния транспорта (выбросов загрязняющих веществ, шума, вибрации, потребления ресурсов) на экосистемы и здоровье человека для обеспечения устойчивого развития транспортной системы.</p> | <p>Лекция самостоятельная работа</p> | <p>Тестирование Опрос</p> | <p>Вопросы п.3.1 № 1-58</p> |
| <p>Знание 3. принципы оценки степени воздействия транспорта на природу и здоровье людей</p> | 1-13 | <p>Принципы оценки степени воздействия транспорта на природу и здоровье людей включают комплексный подход, учитывающий нормативы ПДК и ПДВ, инструментальный мониторинг (выбросов, шума), расчётное моделирование рассеивания загрязнителей, оценку риска для здоровья населения, анализ жизненного цикла транспортных средств и сопоставление с фоновыми и критическими нагрузками на экосистемы.</p> | <p>Лекция самостоятельная работа</p> | <p>Тестирование Опрос</p> | <p>Вопросы п.3.1 № 1-58</p> |



| | | | | | |
|--|------|---|----------------------|--------------|---------------|
| <p>Умение 1 осуществлять в общем виде оценку воздействия транспорта на окружающую среду и здоровье человека с учетом специфики природно- климатических условий</p> | 1-13 | <p>способность проводить общую оценку воздействия транспорта на окружающую среду и здоровье человека путём выявления основных источников загрязнения (выхлопные газы, шум, стоки), анализа их интенсивности и распространения с учётом факторов природно-климатических условий (таких как роза ветров, температурный режим, рельеф местности и фоновое загрязнение), а также прогнозирования потенциальных последствий для экосистем и</p> | Практические занятия | Тестирование | п.3,2, п. 3.3 |
| <p>Умение 2 применять полученные знания по экологии для изучения других дисциплин, уметь оперировать экологическими знаниями в профессиональной деятельности.</p> | 1-13 | <p>Способность интегрировать и применять теоретические и прикладные знания (законы, принципы, методы оценки) для углублённого изучения смежных дисциплин (например, логистики, экономики транспорта, градостроительства, безопасности жизнедеятельности), а также эффективно использовать эти знания в профессиональной деятельности для принятия экологически обоснованных решений, проектирования и управления транспортными системами с учётом критериев устойчивости и минимизации экологического</p> | Практические занятия | Тестирование | п.3,2, п. 3.3 |



| | | | | | | |
|--|---|------|--|----------------------------------|-----------------------|---------------|
| | Владение 1. адекватным представлением о месте и роли человека в природе, сформировать представление о техносфере и воздействии транспорта на окружающую среду; | 1-13 | Целостное понимание взаимоотношений «человек–природа–техносфера», формирующее экологическое мировоззрение и системное представление о всех видах воздействия транспорта на окружающую среду | Лекция самостоятельная работа | Тестирование Опрос | п.3,2, п. 3.3 |
| | Владение 2. умением демонстрировать способность и готовность к применению полученных знаний и навыков в профессиональной деятельности. | 1-13 | Способность и готовность практически применять полученные экологические знания и навыки для решения профессиональных задач, таких как оценка воздействия, проектирование, управление и принятие решений, направленных на снижение экологического ущерба от транспортной деятельности | Лекция самостоятельная работа | Тестирование Опрос | п.3,2, п. 3.3 |

2.2. Промежуточная аттестация

| индекс | Планируемые результаты | Технология формирования | Форма оценочного средства (контроля) | № задания | | |
|--------|------------------------|--|--------------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------|
| | | | | Пороговый уровень | Базовый уровень | Повышенный уровень |
| | Знание 31,32 ,33,Э4 | Лекция, практические занятия, самостоятельная работа | зачет | Вопросы п.3.1 № 1-58 | | |



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Экология транспорта»

| | | | |
|-------------------------|---|-------|----------------------|
| Умение У1, У2, У3,У4 | Лекция, практические занятия, самостоятельная работа | зачет | п.3,2, п. 3.3 |
| Владение В1, В2,В | Лекция, практические занятия, самостоятельная работа | зачет | Вопросы п.3.1 № 1-58 |

**Описание шкал оценивания**

| Уровень освоения компетенций | Шкалы оценивания |
|------------------------------|--|
| Повышенный | «отлично» (91-100 баллов) |
| Базовый | «хорошо» (74-90 баллов) |
| Пороговый | «удовлетворительно» (61-73 баллов) |
| Компетенции не сформированы | «неудовлетворительно» (менее 60 баллов) |

3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ**3.1 Контрольные вопросы к зачету**

1. Что входит в понятие «автомобилизация»?
2. Какое воздействие на придорожные зоны оказывает техногенная система «автомобильная дорога – автомобильный транспорт» и в чем проявляется ее негативное воздействие?
3. От каких факторов зависят уровни негативного воздействия автомобильного транспорта?
4. Перечислите основные направления снижения вредного воздействия автотранспорта на окружающую среду.
5. Источники загрязнения окружающей среды при осуществлении перевозочного процесса.
6. Источники загрязнения окружающей среды при обслуживании и ремонте объектов транспорта.
7. Классификация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
8. По каким признакам характеризуются выбросы в атмосферу согласно ГОСТ 17.2.01-76?
9. Перечислите характеристики выбросов в атмосферу автомобильного транспорта.
10. Что такое ПДВ, ВСВ, ПДК, ОБУВ, технический норматив выброса?
11. Назовите методы очистки газов для обеспечения качества атмосферного воздуха и приведите примеры используемых аппаратов на автотранспортных предприятиях.
12. Что такое санитарно-защитная зона и как устанавливается размер санитарно-защитной зоны для автотранспортных



предприятий?

13. В каких случаях размеры санитарно-защитной зоны могут быть уменьшены?

14. Какие объекты допускается размещать в границах санитарно-защитной зоны?

15. Как производят производственный контроль над соблюдением выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу на

автотранспортных предприятиях?

16. Что такое водные объекты и водопользование?

17. Что такое водоснабжение? Классификация систем водоснабжения. Какую систему водоснабжения целесообразно

предусматривать для предприятий обслуживания и ремонта автотранспорта?

18. Водоподготовка в системах технического водоснабжения автотранспортных предприятий.

19. Как определяется водопотребление автотранспортным предприятием?

20. Классификация сточных вод.

21. Что такое водоотведение и системы водоотведения? Назовите условия выпуска производственных сточных вод.

22. Что такое ПДС, ЛВП, ПДК, ПДВВ, ОДУ?

23. В чем заключается охрана вод от загрязнения?

24. Перечислите методы и средства водоочистки на автотранспортных предприятиях.

25. Как производится выбор направления автомобильной дороги и отвод земель?

26. Что такое зона влияния, защитная полоса и резервно-техническая полоса?

27. Назовите основные требования к трассированию по охране окружающей природной среды при проложении трассы

новой дороги и/или расширении существующей дороги.

28. Что такое рекультивация земель? Назовите направления и этапы рекультивации земель.

29. В чем заключается санитарная охрана почв?

30. Как производят санитарную оценку загрязнения почв транспортными магистралями?

31. Что такое отходы производства и отходы потребления?

32. Характеристика отходов производства при эксплуатации и обслуживании автомобильного транспорта.

33. Переселите классы опасности отходов. Как определяют класс опасности отходов?

34. Что такое норматив образования отходов, лимит на размещение отходов, предельное накопление отходов?

35. Что такое обращение отходов производства и потребления и от каких факторов оно зависит?

36. Какие процессы включает в себя обращение с отходами?

37. Что такое переработка отходов производства и потребления? Приведите примеры переработки отходов при

эксплуатации и обслуживании автомобильного транспорта.

38. Что такое захоронение отходов?



39. Что такое шум? Классификация и характеристики шума.
40. От каких факторов зависит величина эквивалентного уровня транспортного шума?
41. Какое действие оказывает шум на человека?
42. В чем заключается нормирование шума выпускной системы автомобиля?
44. Как производят оценку уровней шума для зданий и территорий от транспортных коммуникаций?
45. Что такое вибрация? Причины возникновения вибрации.
46. Назовите основные параметры, характеризующие вибрацию.
47. Приведите классификацию вибрации.
48. Охарактеризуйте действие вибрации на человека и окружающую среду.
49. Перечислите и охарактеризуйте методы и средства защиты от вибрации.
50. Какое значение в биосфере имеют растительный и животный мир?
51. Перечислите основные меры по охране растительного и животного мира.
52. Какие требования учитывают при проложении трассы автомобильной дороги вблизи рыбопромысловых водных объектов?
53. Перечислите должностные обязанности лиц, отвечающих за экологические мероприятия в сфере технического обслуживания транспортных средств.
54. Экологическая документация автотранспортного предприятия.
55. Сформулируйте основные задачи экологического управления.
56. Каковы функции и задачи природоохранной службы на автотранспортном предприятии?
57. Что такое экологический ущерб?
58. Что такое эффект природоохранных мероприятий?

Критерии оценки на зачете

| Уровень | Критерии |
|--------------------|---|
| Повышенный уровень | Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов |
| Базовый уровень | Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента |
| Пороговый уровень | Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой |



**При ответе ниже порогового уровня компетенция (или её часть) считается не сформированной.*

3.2 Комплект фонда оценочных средств для входного контроля

1. Что такое экология? Какие вопросы она изучает?
 - А) вопросы охраны окружающей среды;
 - Б) вопросы безопасности планеты и ее населения
 - В) вопросы биологии;
 - Г) вопросы о связи живых организмов с окружающей средой
2. В чем отличие экологии и охраны природы? Какова связь экологии и охраны природы?
 - А) охрана природы это укрепление природного баланса .
 - Б) охрана природы укрепление природных ресурсов
 - В) охрана природы это укрепление человеческих ресурсов;
 - Г) охрана природы это укрепление пищевых ресурсов;
3. Назовите фамилии ученых, внесших основной вклад в становление науки экология.
 - А)г. Мендель;
 - Б) э. Геккель;
 - В) и.и. мечников;
 - Г) л.пастер;
4. Что такое биосфера?
 - А) геологическая оболочка земли, заселенная живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности; «пленка жизни»;
 - Б) нижний, основной слой атмосферы до высоты .
 - В) слой атмосферы, лежащий над тропосферой
 - Г) газовая оболочка, окружающая землю и вращающаяся вместе с ней как единое целое.
5. Что такое фотосинтез? Какую роль он выполняет?
 - А) это процесс образования воды в растениях;
 - Б) процесс образования неорганических веществ из органических в хлоропластах растения;
 - В) процесс образования углекислого газа из кислорода;
 - Г) это процесс образования органического вещества из углекислого газа и воды на свету при участии фотосинтетических пигментов ;
6. Что вы знаете об искусственных экологических системах?
 - А) это системы созданные человеком;
 - Б) это системы созданные животными;
 - В)это системы созданные предприятиями;
 - Г) это системы созданные насекомыми;
7. Что такое урбанизация? Носит ли она положительное или отрицательное значение?
 - А) исторический процесс повышения роли города в развитии общества, который выражается в росте городов, особенно больших, увеличении удельного веса городского населения в общей численности населения страны, мира в целом
 - Б) перемещение населения из деревни в город;
 - В) перемещение животных из местности в местность;
 - Г) перемещение людей из города в город.
8. Что такое демографический кризис?



А) повышение численности населения;
Б) снижение численности населения;
В) нарушение воспроизводства населения, угрожающее существованию самого населения.

Г) переизбыток населения;

9. Какие вы знаете альтернативные источники энергии?

А) энергия солнца, ветра, воды, водородная энергия, механическая энергия.

Б) электрическая энергия;

В) природная энергия;

Г) биологическая энергия.

10. Какие отрасли промышленности являются, по вашему мнению, основными загрязнителями природной среды?

А) металлургическая промышленность;

Б) легкая промышленность;

В) деревообрабатывающая промышленность;

Г) все виды отрасли промышленности;

11. Что такое ПДК?

А) предельно допустимая концентрация;

Б) предельно допустимая концепция;

В) предельно допустимая конвекция;

Г) правильно допущенная концентрация;

12. Какие признаки отличают живое от неживого?

А) дышат, питаются, двигаются, растут, размножаются.

Б) дышат, двигаются, не растут, не размножаются;

В) передвигаются, дышат, размножаются;

Г) растут, дышат, размножаются

Критерии оценивания:

«2» - менее 50%

«3»- 51%-65%

«4»- 65%-85%

«5»- 85%-100%

3.3 Комплект фонда оценочных средств для текущего контроля

1. Систему длительных наблюдений за состоянием окружающей среды и процессами, происходящими в экосистемах и биосфере, называют:

а) моделированием

б) модификацией

в) мониторингом

г) менеджментом

2. Экологическая безопасность — это:

а) состояние защищенности интересов человека от любой антропогенной деятельности

б) состояние защищенности природной среды только от чрезвычайных ситуаций техногенного характера



- в) состояние защищенности природной среды только от чрезвычайных ситуаций природного характера
г) состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов личности от возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности и (или) чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера

3. Биодизельное топливо — это вид топлива, получаемый:

- а) из злаков
б) из фруктов
в) из растительных масел
г) из животного жира

4. Абсолютно экологичным видом альтернативного топлива для автомобилей считается:

- а) сжиженный нефтяной газ
б) природный газ
в) водород
г) электричество

5. С экологической точки зрения решение проблем энергетики связано:

- а) со строительством гидроэлектростанций на горных реках
б) со строительством современных теплоэлектростанций, работающих на газе
в) с разработкой новых безопасных реакторов для атомных станций
г) с использованием нетрадиционных возобновляемых источников энергии

6. Административная ответственность за экологические правонарушения предусматривается:

- а) за несоблюдение норм возмещения вреда природе
б) за причинение вреда или уничтожение природных ресурсов
в) за нарушение правил использования природных ресурсов
г) за невыполнение экологических требований

7. Экологическое правонарушение — это противоправное деяние:

- а) несущее нарушение природоохранных норм
б) причиняющее вред окружающей среде
в) лептоспирозом, гриппом
г)

8. Повышение дозы радиоактивного облучения человеческого организма не вызывают:

- а) нарушений функций кроветворения
б) злокачественных опухолей
в) желудочно-кишечных кровотечений
г) инфаркта миокарда

9. Под понятием «городской ландшафт» подразумевается:

- а) совокупность зданий, дорог, транспорта, городских коммуникаций
б) зеленые насаждения парки скверы
в) сочетания жилищ, городской инфраструктуры и зеленых насаждений
г) совокупность промышленных предприятий города

10. Важнейшей составной частью экосистемы современного города являются:



- а) благоустроенные жилища
- б) автодороги и транспорт
- в) сферы услуг и развлечений
- г) зеленые насаждения

11. Самым эффективным действием отдельного человека по улучшению экологических условий может быть:

- а) повторное использование стеклотары
- б) вегетарианское питание
- в) езда на велосипеде вместо использования автотранспорта
- г) активное участие в борьбе за принятие и выполнение законов по охране окружающей среды

12. Смог возникает в результате фотохимической реакции:

- а) углеводов и оксида углерода
- б) углеводов и оксидов азота
- г) оксидов азота и оксида углерода
- д) формальдегида и бензапирена

13. Природопользование считается рациональным, если.....

- а) оно не обеспечивает сохранение природно-ресурсного потенциала
- б) оно является причиной экологических кризисов и катастроф
- в) оно не приводит к резкому изменению природно-ресурсного потенциала
- г) оно придерживается основных законов и закономерностей природы

14. Примером стабилизирующего воздействия человека на окружающую среду является:

- а) сведение дождевых лесов под пастбища или плантации
- б) организация специальных площадок для отдыха в лесу
- в) разбивка дорожек в пригородных парках
- г) лесовосстановительные работы

15. По экологическим требованиям транспортные суда, осуществляющие международные рейсы, должны быть оборудованы:

- а) средствами, предотвращающими образование загрязненных вод и мусора
- б) инсинераторами для утилизации мусора
- в) емкостями для сбора загрязненных вод и емкостями для сбора мусора
- г) установками для очистки воды от нефтепродуктов, обработки сточных вод и инсинераторами для утилизации мусора

16. К экологическим ценностям не относится:

- а) биоразнообразие
- б) чистая вода
- в) экологически чистый транспорт
- г) природа

17. В чем выражается влияние транспортно-дорожного комплекса на растительный и животный мир?

- а) сокращении плодородных площадей
- б) значительном снижении популяции животных
- в) созданием значительного шума вблизи путей миграции животных
- г) загрязнении среды обитания живых существ выбросами

Вопросы для устного опроса

1. Каковы общие черты и особенности экологического кризиса?



2. Какова общая оценка современной экологической ситуации?
3. В чем сущность антропогенного воздействия на природные экосистемы?
4. В чем проявляется влияние научно-технического прогресса на экологическую обстановку?
5. Почему изменения окружающей среды под воздействием человека стали всемирными?
6. В чем сущность экологических проблем планеты?
7. Перечислите наиболее актуальные глобальные проблемы.
8. В чем выражается сокращение биоразнообразия?
9. Какие глобальные изменения происходят в атмосфере?
10. В чем причины и каковы последствия разрушения озонового слоя?
11. В чем причины и каковы последствия парникового эффекта?
12. Какие вы знаете глобальные континентальные проблемы?
13. Каковы основные причины уничтожения тропических лесов?
14. Что является основными источниками загрязнения Мирового океана?
15. Каковы последствия увеличения численности населения?
16. Почему процесс урбанизации опасен для окружающей природной среды.
17. Назовите основные методы регулирования охраны окружающей природной среды.