

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2021 09:11:15

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509a03da14314153621a10ee37e73a19

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра общетехнических дисциплин (реорганизована)

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

### Рабочая программа дисциплины

### Экологические проблемы автомобильного транспорта

Направление подготовки: 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Автотранспорт

Квалификация: бакалавр

Индустриально-педагогического факультета

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:  
экзамен(ы) 8

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>) | 8 (4.2) |     | Итого |     |
|---|---------|-----|-------|-----|
|   | Неделя  |     |       |     |
| Вид занятий                               | уп      | рп  | уп    | рп  |
| Лекции                                    | 14      | 14  | 14    | 14  |
| Практические                              | 28      | 28  | 28    | 28  |
| Итого ауд.                                | 42      | 42  | 42    | 42  |
| Контактная работа                         | 42      | 42  | 42    | 42  |
| Сам. работа                               | 30      | 30  | 30    | 30  |
| Часы на контроль                          | 36      | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                     | 108     | 108 | 108   | 108 |

Рабочая программа дисциплины Экологические проблемы автомобильного транспорта / сост. к.б.н., доцент Дмитриева Е.Л.; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 01 октября 2015 г. № 1085 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 29 октября 2015 г. № 39534)

Рабочая программа дисциплины "Экологические проблемы автомобильного транспорта" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) профиль Автотранспорт

Составитель(и):

к.б.н., доцент Дмитриева Е.Л.

© Курский государственный университет, 2017

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |  |
|-----|--|
| 1.1 | формирование профессиональных научных знаний студентов в области экологических характеристик автомобилей и транспортных потоков и навыков по повышению эффективности дорожно-транспортных систем с экологической точки зрения. |
|-----|--|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |            |
|--------------------|------------|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.ДВ.15 |
|--------------------|------------|

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОК-3: способностью использовать основы естественнонаучных и экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах****Знать:**

сущность и основные понятия экологической безопасности эксплуатации автомобильного транспорта;

особенности взаимоотношения технических объектов с окружающей природной средой;

негативные воздействия автомобильного транспорта на здоровье населения;

**Уметь:**

анализировать собственное поведение в природе, руководствоваться чувством личной ответственности за состояние окружающей среды и пропаганды активного долголетия;

применять полученные знания в целях обеспечения экологической безопасности;

разрабатывать рациональную стратегию и тактику обеспечения экологической безопасности в рамках своей профессиональной деятельности;

**Владеть:**

основами методологии научного познания;

профессиональным языком предметной области знания;

навыками организации профессиональной деятельности и оценки ее эффективности, руководствуясь чувством личной ответственности за сохранение здоровья населения;

**ОПК-2: способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности****Знать:**

основные проблемы экологии автомобильного транспорта России;

методы объективной оценки эффективности практических мероприятий по снижению негативного воздействия транспортных потоков на окружающую среду;

нормативную базу по регламентации негативного воздействия транспортных средств на окружающую среду.

**Уметь:**

планировать проведение комплексных экспериментальных исследований в области экологических характеристик транспортного процесса;

формулировать проблему и предлагать способы решения экологических проблем своего города и региона;

разрабатывать мероприятия по снижению негативного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду, используя критерии количественной оценки уровня экологической нагрузки от транспорта.

**Владеть:**

методами поиска и обработки информации;

методами анализа и интерпретации информации;

навыками организации профессиональной деятельности в условиях техногенного развития общества

**ПК-31: способностью использовать передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности)****Знать:**

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

**Уметь:**

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

**Владеть:**

|  |
|--|
|  |
|--|

| <b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |  |                    |                       |              |                  |
|--|--|--------------------|-----------------------|--------------|------------------|
| <b>Код занятия</b>                                   | <b>Наименование разделов и тем</b>   | <b>Вид занятий</b> | <b>Семестр / Курс</b> | <b>Часов</b> | <b>Интеракт.</b> |
|  | <b>Раздел 1. Введение. Основные задачи изучаемого курса</b>  | Раздел             |                       |              |                  |
| 1.1  | Негативное воздействие автомобильного транспорта на окружающую среду   | Лек                | 8                     | 2            | 0                |
| 1.2  | Нормативные материалы по защите окружающей среды как одна из важнейших характеристик эффективности использования автомобильного транспорта.                                      | Лек                | 8                     | 2            | 0                |
| 1.3  | Отрицательные последствия автомобилизации.   | Ср                 | 8                     | 2            | 0                |
| 1.4  | Автотранспорт - основной загрязнитель биосферы больших городов. Определение загруженности улиц автотранспортом и некоторых параметров окружающей среды, усугубляющих загрязнение | Пр                 | 8                     | 2            | 0                |
| 1.5  | Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта на участке магистральной улицы (по концентрации СО)   | Пр                 | 8                     | 4            | 0                |
| 1.6  | Решение экспериментальных задач по контролю выбросов загрязняющих веществ автотранспортом.   | Пр                 | 8                     | 4            | 0                |
| 1.7  | Вредные вещества в отработавших газах транспортных средств.  | Пр                 | 8                     | 2            | 0                |
| 1.8  | Анализ системы нормирования токсичности вредных веществ в зарубежных странах.  | Ср                 | 8                     | 2            | 0                |
| 1.9  | Изучение содержания ГОСТ Р 17.2.2.06-99, ОСТ 37.001.054-86, ОСТ 37.001.070-7 по контролю токсичности двигателей с искровым зажиганием.   | Ср                 | 8                     | 2            | 0                |
|  | <b>Раздел 2. Экологическая безопасность автомобилей</b>  | Раздел             |                       |              |                  |
| 2.1  | Структура выбросов вредных веществ по отдельным видам автомобильного транспорта.   | Лек                | 8                     | 2            | 0                |
| 2.2  | Влияние вредных выбросов автотранспорта на здоровье человека   | Лек                | 8                     | 2            | 0                |
| 2.3  | Оценка токсичности двигателя. Контроль вредных компонентов отработанных газов в процессе эксплуатации автомобиля.  | Ср                 | 8                     | 2            | 0                |
| 2.4  | Шум автомобиля как особый вид загрязнений окружающей среды. Методы контроля и средства оценки шума автомобиля.   | Ср                 | 8                     | 2            | 0                |
| 2.5  | Нормирование и показатели токсичности транспортных средств.  | Пр                 | 8                     | 2            | 0                |
| 2.6  | Регламентация токсичности отработавших газов двигателей с искровым зажиганием.   | Пр                 | 8                     | 2            | 0                |
| 2.7  | Экономический механизм охраны окружающей среды.  | Ср                 | 8                     | 2            | 0                |

|      |   |        |   |   |   |
|------|---|--------|---|---|---|
| 2.8  | Изучение содержания СН 2.2.4/2.1.8.562-96, ГОСТ 27436-87 и ГОСТ 20444-85 по регламентации акустической нагрузки от автомобильного транспорта. | Ср     | 8 | 4 | 0 |
| 2.9  | Изучение содержания ГОСТ 21393-75, ОСТ 37.001.234-81 и ГОСТ 17.2.2.01-84 по контролю дымности дизелей.  | Ср     | 8 | 2 | 0 |
|      | <b>Раздел 3. Экологическая безопасность транспортных потоков</b>  | Раздел |   |   |   |
| 3.1  | Транспортный поток как сумма воздействий автомобилей на окружающую среду.   | Лек    | 8 | 2 | 0 |
| 3.2  | Режимы движения автомобилей в транспортном потоке.  | Лек    | 8 | 2 | 0 |
| 3.3  | Пути снижения воздействия транспортных потоков на окружающую среду.   | Лек    | 8 | 2 | 0 |
| 3.4  | Обязанности владельцев автомобильного транспорта по обеспечению экологической безопасности.   | Ср     | 8 | 2 | 0 |
| 3.5  | Режимы движения автомобилей в транспортном потоке и их анализ с экологической точки зрения.   | Пр     | 8 | 2 | 0 |
| 3.6  | Пути снижения токсичности двигателей с искровым зажиганием.   | Пр     | 8 | 2 | 0 |
| 3.7  | Регламентация токсичности и дымности отработавших газов дизелей.  | Ср     | 8 | 2 | 0 |
| 3.8  | Оценочные параметры и регламентация акустической нагрузки транспортных средств.   | Пр     | 8 | 4 | 0 |
| 3.9  | Оценка уровня электромагнитного излучения от транспортных средств.  | Пр     | 8 | 4 | 0 |
| 3.10 | Основы концепции техногенного транспортного риска.  | Ср     | 8 | 2 | 0 |
| 3.11 | Европейский ездовой цикл контроля токсичности, его отличия при испытаниях на нормы Евро II, Евро III, Евро IV и Евро V.                       | Ср     | 8 | 2 | 0 |
| 3.12 | Пути снижения токсичности и дымности отработавших газов автомобильных двигателей.   | Ср     | 8 | 4 | 0 |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации утверждены протоколом заседания кафедры общетехнических дисциплин от 17 марта 2017 г. № 9 и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации утверждены протоколом заседания кафедры общетехнических дисциплин от 17 марта 2017 г. № 9 и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

### 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации утверждены протоколом заседания кафедры общетехнических дисциплин от 17 марта 2017 г. № 9 и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|  | Заглавие | Эл. адрес | Кол- |
|--|----------|-----------|------|
|--|----------|-----------|------|

|  | Заглавие  | Эл. адрес   | Кол- |
|--|---|---|------|
| Л1.1   | Павлова Е. И. - Общая экология и экология транспорта: Учебник и практикум - М.: Издательство Юрайт, 2017.   | <a href="http://www.biblio-online.ru/book/9B5CD719-FBF7-44A5-A639-70AF22EEAA3F">http://www.biblio-online.ru/book/9B5CD719-FBF7-44A5-A639-70AF22EEAA3F</a> | 1    |
| <b>6.1.2. Дополнительная литература</b>                |   |   |      |
|  | Заглавие  | Эл. адрес   | Кол- |
| Л2.1   | Орлов Д.С., Садовникова Л.К., Лозановская И.Н. - Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении: Рек. МО РФ в кач-ве учеб. пособия для студ. вузов - М.: Высшая школа, 2002.   |   | 14   |
| Л2.2   | Графкина М.В., Михайлов В.А., Иванов К.С. - Экология и экологическая безопасность автомобиля: учебник для вузов, доп. УМО - М.: Форум, 2011.  |   | 1    |
| Л2.3   | Под ред. В. Т. Медведева - Инженерная экология: Учебник для вузов рек. МО РФ - М.: Гардарики, 2002.   |   | 10   |
| Л2.4   | Хотунцев Ю.Л. - Экология и экологическая безопасность: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений - М.: Академия, 2002.   |   | 14   |
| Л2.5   | Чижиков Ю.В. - Экологические проблемы автомобильного транспорта: Школа БЖД - М.: Новые технологии, 2006.  |   | 2    |
| Л2.6   | Под ред. Л.А.Муравья - Экология и безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие для вузов рек.МО РФ - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.   |   | 10   |
| <b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>         |   |   |      |
| 7.3.1.1  | - Microsoft Office 2007   |   |      |
| 7.3.1.2  | - Microsoft Office 2010   |   |      |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |   |   |      |
| 7.3.2.1  | 1. Кириллов, Н. Г. Проблемы экологизации автомобильного транспорта в России / Н. Г. Кириллов: электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.elektroportal.ru/articles/art-254-12.html">http://www.elektroportal.ru/articles/art-254-12.html</a> , свободный. |   |      |
| 7.3.2.2  | 2. <a href="http://ecology.sci-lib.com">http://ecology.sci-lib.com</a> : электронный ресурс. – Режим доступа: свободный.  |   |      |
| 7.3.2.3  | 3. <a href="http://www.ecoacad.com">http://www.ecoacad.com</a> : электронный ресурс. – Режим доступа: свободный.  |   |      |
| 7.3.2.4  | 4. <a href="http://dic.academic.ru">http://dic.academic.ru</a> : электронный ресурс. – Режим доступа: свободный.  |   |      |

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|      |   |
|------|---|
| 7.1  | Ауд. 125 рассчитана на 40 посадочных мест, оборудована классной доской.   |
| 7.2  |   |
| 7.3  | 1. Переносной мультимедийный проектор "EPSON" и ноутбук "Lenovo"  |
| 7.4  |   |
| 7.5  | 2. Комплект электронных мультимедийных презентаций:   |
| 7.6  | 2.1 «Негативное воздействие автомобильного транспорта на окружающую среду»  |
| 7.7  | 2.2 «Структура выбросов вредных веществ по отдельным видам автомобильного транспорта»   |
| 7.8  | 2.3 «Влияние вредных выбросов автотранспорта на здоровье человека»  |
| 7.9  | 2.4 «Мероприятия способствующие снижению воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду. Российский и зарубежный опыт» |
| 7.10 | 2.5 «Пути снижения воздействия транспортных потоков на окружающую среду»  |
| 7.11 |   |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе преподавания и освоения дисциплины используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения (лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работы), но и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий (тестирование, имитация принятия решения в искусственно созданной ситуации и др.).

На вводном занятии студенты знакомятся с содержанием программы, целями и задачами дисциплины, формой промежуточного контроля и критериями оценки; методическими разработками, имеющимися на кафедре ОТД; получают рекомендации по использованию литературных и интернет-источников.

В рамках лекционных занятий рассматриваются основные темы курса и разъясняются задания, выносимые на самостоятельную проработку.

На практические занятия вынесены темы, требующие глубокого теоретического и практического освоения материала.

Студентам необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы.

В процессе освоения дисциплины проводится текущий контроль, включающий оценки работы на аудиторных занятиях, защиты практических работ, выполнения самостоятельной работы, тестирование.

К промежуточной аттестации допускается студент, выполнивший все виды учебных работ. Промежуточная аттестация по

дисциплине проходит в форме зачета, контролирующего освоение ключевых положений курса