

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей

УТВЕРЖДАЮ

Декан транспортного факультета



В.И. Рассоха

(подпись, расшифровка подписи)

"28" февраля 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.4.1 Обеспечение экологической безопасности транспортных процессов»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

27.03.02 Управление качеством

(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2017

887707

Рабочая программа дисциплины «Б.4.1 Обеспечение экологической безопасности транспортных процессов» /сост.

А.А. Филиппов - Оренбург: ОГУ, 2017

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством

© Филиппов А.А., 2017
© ОГУ, 2017

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине	4
4 Структура и содержание дисциплины	4
4.1 Структура дисциплины	4
4.2 Содержание разделов дисциплины	5
4.3 Практические занятия	6
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	6
5.1 Основная литература	6
5.2 Дополнительная литература	6
5.3 Периодические издания	7
5.4 Интернет-ресурсы	7
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий	7
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины	7
Лист согласования рабочей программы дисциплины	8
Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины	
Приложения:	
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- сформировать комплексное представление о загрязнении окружающей среды при функционировании транспортного комплекса;
- научиться обеспечивать управленческие решения в области организации транспортных процессов актуальной информацией о стандартах, методах, способах и средствах исследования, мониторинга и защиты окружающей среды.

Задачи:

- изучить виды загрязнения окружающей среды при функционировании транспортного комплекса;
- изучить стандарты в области обеспечения экологической безопасности транспортного комплекса;
- изучить современные и перспективные методы обеспечения экологической безопасности транспортного комплекса;
- изучить методы, способы и средства исследования и мониторинга воздействия объектов транспортного комплекса на окружающую среду;
- научиться применять расчётно-аналитические методы при оценке уровня экологической опасности объектов транспортного комплекса.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативной(ым)

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
---	-------------------------

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетных единиц (36 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	36	36
Контактная работа:	16,25	16,25
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	19,75	19,75
- самостоятельное изучение разделов (раздел 7);		
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и		

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
материала учебников и учебных пособий; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)		
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение	1	1	-	-	-
2	Виды воздействия объектов транспортного комплекса на окружающую среду	4	2	-	-	2
3	Автомобиль, как источник загрязнения окружающей среды	10	2	4	-	4
4	Автотранспортный поток, как источник загрязнения окружающей среды	6	1	1	-	4
5	Автомобильная дорога, как источник загрязнения окружающей среды	6	1	1	-	4
6	Предприятия автомобильного транспорта, как источники загрязнения окружающей среды	6	1	1	-	4
7	Экономические вопросы охраны окружающей среды и рационального природопользования	3	-	1	-	2
	Итого:	36	8	8	-	20
	Всего:	36	8	8	-	20

4.2 Содержание разделов дисциплины

1. Введение Цель, задачи, объект, предмет изучения, содержание дисциплины. Основные понятия, термины, определения.

2. Виды воздействия объектов транспортного комплекса на окружающую среду Виды загрязнений окружающей среды на каждом этапе жизненного цикла автомобиля. Группировка объектов транспортного комплекса по масштабу экологических проблем.

3. Автомобиль, как источник загрязнения окружающей среды Состав отработавших газов автомобильных двигателей. Физико-химические процессы образования компонентов отработавших газов автомобильных двигателей. Факторы, определяющие состав отработавших газов автомобильных двигателей. Биологическое действие компонентов отработавших газов автомобильных двигателей. Характеристика автомобиля, как источника физических загрязнений окружающей среды. Нормативные ограничения отрицательного воздействия автомобиля на окружающую среду. Методы, способы и средства снижения уровня экологической опасности автомобиля. Инструментальный контроль систем автомобиля, обеспечивающих экологическую безопасность транспортного процесса.

4. Автотранспортный поток, как источник загрязнения окружающей среды Причины деградации экосистем придорожных территорий. Факторы, влияющие на уровень загрязнения окружающей среды от автотранспортного потока. Методы организации дорожного движения, направленные на улучшение сложной экологической ситуации в городах. Особенности развития транспортной инфраструктуры, связанные с улучшением сложной экологической ситуации в городах. Методики расчёта выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта при движении по территории населённых пунктов. Методики расчёта уровня шума в зоне влияния автомобильных дорог.

5. Автомобильная дорога, как источник загрязнения окружающей среды Характеристика автомобильной дороги, как инженерного сооружения, загрязняющего окружающую среду. Факторы, определяющие количество и состав пыли от автомобильной дороги. Виды дорожных загрязнений по источникам их образования. Законодательные акты, нормативно-технические документы и стандарты, содержащие требования и показатели экологической безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации, содержании и ремонте автомобильной дороги. Методы, способы и средства снижения уровня экологической опасности автомобильной дороги. Методика комплексной оценки качества атмосферы автомагистралей и улиц промышленных городов, населённых пунктов различного типа и загородных территорий.

6. Предприятия автомобильного транспорта, как источники загрязнения окружающей среды Характеристика загрязнения окружающей среды предприятиями автомобильного транспорта. Проблема образования и утилизации отходов на предприятиях автомобильного транспорта. Нормативные ограничения отрицательного воздействия предприятий автомобильного транспорта на окружающую среду. Инженерные методы и средства защиты окружающей среды от отрицательного воздействия предприятий автомобильного транспорта. Методики оценки уровня экологической опасности автотранспортных и ремонтно-обслуживающих предприятий.

7. Экономические вопросы охраны окружающей среды и рационального природопользования Экономическое стимулирование охраны окружающей среды и рационального природопользования при функционировании транспортного комплекса. Методики оценки эколого-экономического ущерба от транспортного комплекса.

4.3 Практические занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	3	Анализ состава отработавших газов автомобилей с бензиновыми двигателями	2
2	3	Измерение внешнего шума автомобилей, находящихся в эксплуатации	2
3	4	Количественная оценка выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных потоков	1
	5	Комплексная оценка качества атмосферы автомагистралей и улиц промышленных городов, населённых пунктов различного типа и загородных территорий	1
4	6	Оценка уровня экологической опасности предприятий автомобильного транспорта	1
	7	Расчёт платы за загрязнение атмосферного воздуха автомобильным транспортом	1
		Итого:	8

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

Жуков, В.И. Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду: учеб. Пособие / В.И. Жуков, Л.Н. Горбунова, С.В. Севастьянов. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 784 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=440994>

5.2 Дополнительная литература

Бондаренко, Е.В. Экологическая безопасность автомобильного транспорта: учебное пособие для вузов / Е.В. Бондаренко, А.Н. Новиков, А.А. Филиппов, О.В. Чекмарёва, В.В. Васильева, М.В. Коротков // Орёл: ОрёлГТУ, 2010. – 254 с.

Дедикова, Т.Г., Серикова, М.Г. Обеспечение экологичности предприятий автосервиса: учебное пособие / Кубан. гос. технол. ун-т. Арм. мех.-технол. ин-т. – Краснодар: Изд. КубГТУ, 2012. – 90 с.

5.3 Периодические издания

Журналы:

- «Автомобильная промышленность»;
- «Автомобильный транспорт»;
- «Автомобильные дороги»;
- «Экология и промышленность России»;
- «Безопасность в техносфере».

5.4 Интернет-ресурсы

- <http://www.mnr.gov.ru/>
- <http://ecofaq.ru/>
- <http://ecology-portal.ru/>

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», 2015. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: <\\fileserver1\\CONSULT\\cons.exe>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционный курс читается с использованием проектора и экрана в дисплейном классе.

Практическое занятие №1 выполняется с использованием газоанализатора модели «ИН-ФРАКАР М-1.02».

Практическое занятие №2 выполняется с использованием шумомера «ОКТАВА-101А-ГТО».

Практические занятия №3...4 выполняются с использованием персональных компьютеров с установленным на них программным обеспечением Microsoft Office в дисплейном классе.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством
код и наименование

Дисциплина: Б.4.1 Обеспечение экологической безопасности транспортных процессов

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей
наименование кафедры

протокол № 5 от "6" 11 2011.

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей М.И. Филатов

Доцент кафедры технической эксплуатации и ремонта автомобилей А.А. Филиппов

_____ дата инициализации _____ подпись _____ росшифровка подписи _____

27.03.02 Управление качеством А.Л. Воробьев

_____ Н.Н. Грицай
личная подпись расшифровка подписи

личная подпись _____ Р.Х. Хасанов
расшифровка подписи

личная подпись _____ Е.В. Дырдина
расшифровка подписи