

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Кафедра экологической геологии


И.И.Косинова

04.07.2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.04.02 Экология транспорта

Код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

1. Код и наименование направления подготовки/специальности: 05.04.01 Геология
2. Профиль подготовки/специализация: Экологический менеджмент
3. Квалификация (степень) выпускника: магистр
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: экологической геологии
6. Составители программы: Базарский Олег Владимирович, д.ф.-м.н., профессор, Курышев Александр Александрович, к.г.-м.н.
7. Рекомендована:
НМС геологического факультета ВГУ протокол №6 от 14.05.2018

отметки о продлении вносятся вручную)

8. Учебный год: 2018-2019

Семестр(ы): 1

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: изучить влияние дорожно-транспортного комплекса на экологическую обстановку.

Задачи:

- рассмотреть влияние различных видов транспорта на окружающую природную среду;
- ознакомиться с методами предотвращения негативных воздействий транспорта на эколого-геологические системы.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Экология транспорта» является дисциплиной по выбору вариативной части, входящей в блок дисциплин (Б1) программы «Экологический менеджмент». Дисциплина «Экология транспорта» базируется на курсах математического и естественнонаучного цикла: Физика, Химия, Математика - читаемых в 1-3 семестрах бакалавриата. Дисциплина «Экология транспорта» базируется также на курсах базового блока дисциплин: Экология почв, Химия окружающей среды, Промышленная экология, Урбоэкология - читаемых в 2, 4, 7 семестрах бакалавриата.

Обучающиеся по данному курсу, к 1 семестру должны знать основы геоэкологии, химические и физические процессы, способствующие загрязнению геосферных оболочек Земли, методы получения и обработки экологической информации.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-2	Должен обладать готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	знать: об управлении экологической деятельностью на транспортных предприятиях уметь: использовать в практической работе особенности воздействия транспорта на экосистемы и методы предотвращения его негативных последствий
ОПК-5	Должен обладать способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	владеть (иметь навык(и)): планирования мероприятий по улучшения экологических показателей на транспорте
ПК-5	Должен обладать способностью к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоенной программы магистратуры	

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.(в соответствии с учебным планом) — 2 / 72.

Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) зачет

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ семестра 1
Аудиторные занятия	20	20		
в том числе:				
лекции	0	0		
практические	10	10		
лабораторные	10	10		
Самостоятельная работа	52	52		
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час./ экзамен – 36 час.)	0	0		
Итого:	72	72		

13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Практические занятия		
1.1	Влияние дорожно-транспортного комплекса на экологическую обстановку	Виды и объекты воздействий. Загрязняющие вещества стационарных и подвижных источников, распространение в пространстве. Шумовое воздействие транспорта. Экологические аспекты аварий на транспорте. Влияние дорожно-транспортного комплекса на растительный и животный мир. Специфика влияния различных видов транспорта на окружающую среду.
1.2	Мероприятия по улучшения экологических показателей на транспорте	Виды природоохранных мероприятий. Очистка отработанных газов. Уменьшение загрязнения атмосферного воздуха и почв. Защита поверхностных и подземных вод от загрязнения. Снижение транспортного шума и вибраций. Охрана флоры и фауны от воздействия дорожно-транспортного комплекса.
1.3	Управление экологической деятельностью на транспорте	Понятия и функции управления экологической деятельностью. Экологический учет. Планирование и финансирование мероприятий в области экологии. Экологическое страхование. Плата за загрязнение окружающей среды и эффективность природоохранных мероприятий. Организация экологической деятельности на предприятиях транспорта.
2. Лабораторные работы		
2.1	Влияние дорожно-транспортного комплекса на экологическую обстановку	Изучение работы газоанализаторов и методика статистической обработки результатов измерений.
2.2	Мероприятия по улучшения экологических показателей на транспорте	Изучение систем улучшения экологических показателей автомобилей.
2.3	Управление экологической деятельностью на транспорте	Система экологического менеджмента на транспорте.

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Влияние дорожно-транспортного комплекса на экологическую обстановку	0	3	3	18	24
2	Мероприятия по улучшения экологических показателей на транспорте	0	3	3	18	24
3	Управление экологической деятельностью на транспорте	0	4	4	16	24
	Итого:	0	10	10	52	72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

(рекомендации обучающимся по освоению дисциплины: работа с конспектами лекций, презентационным материалом, выполнение практических заданий, тестов, заданий текущей аттестации и т.д.)

В процессе подготовки к лабораторным занятиям необходимо изучить методические рекомендации по их выполнению.

Подготовка к семинарскому занятию включает два этапа. На первом этапе по плану, разработанному совместно преподавателем и магистрантом, последний планирует свою самостоятельную работу, связанную с тематикой магистерской диссертации. Алгоритм работы включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей работы. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку магистранта к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Вам необходимо помнить, что на практическом занятии обычно рассматривается не весь материал, а только его основная часть. Оставшаяся часть выполняется в процессе самостоятельной работы с учетом тематики магистерской диссертации. В связи с этим творческая работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов к задачам магистерской диссертации. Следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальными задачами.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, Вы можете обращаться за методической помощью к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Самостоятельная работа магистра является основным средством овладения учебным материалом. Самостоятельная работа над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании научных статей и магистерской диссертации.

Ваша самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) учебных вопросов;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- анализ учебных вопросов;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение

разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.

- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу и сделать ее анализ;
- составить краткий обзор литературы и планы ответов на учебные вопросы.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Бондаренко Е.В. Дорожно-транспортная экология: учебное пособие / Е.В. Бондаренко, Г.П. Дворников - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. – 113 с.
2.	Павлова Е.И. Экология транспорта: Учебник для вузов / Е.И. Павлова – М.: Высшая школа, 2010. – 367 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3.	Батурин В.К. Техногенное химическое воздействие автомобильных дорог на экосистемы придорожной полосы: монография. / В.К. Батурин – Воронеж: Воронеж. гос. ун-т, 2003. – 111 с.
4.	Луканин В.Н. Промышленно-транспортная экология : учеб. для вузов / В.Н. Луканин, Ю.В. Трофименко. – М.: Высш. школа, 2003.- 296 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
5.	ЭБС «Университетская библиотека online»
6.	ЭБС «Консультант студента»
7.	ЭБС «Издательства «Лань»

* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник
1.	Электронный курс «Экология транспорта» - https://edu.vsu.ru/

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

- мультимедийное оборудование;
- компьютерный класс, оборудованный соединенными в сеть компьютерами с выходом в Интернет, УПРЗА «ЭКО центр», MS Office, ГАРАНТ-Образование.
- библиотека ВГУ.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

(при использовании лабораторного оборудования указывать полный перечень, при большом количестве оборудования можно вынести данный раздел в приложение к рабочей программе)

- компьютерный класс, оборудованный соединенными в сеть компьютерами с выходом в Интернет (компьютеры Pentium Dual Core G840 / iH61 / 4G DDR3/ 500 Gb / DVD-RW 450 W, мониторы 19" LCD Samsung E1920NR, клавиатуры, мыши).

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ОК-2 ОПК-5 ПК-5	Знать: об управлении экологической деятельностью на транспортных предприятиях Уметь: использовать в практической работе особенности воздействия транспорта на экосистемы и методы предотвращения его негативных последствий Владеть (иметь навык(и)): планирования мероприятий по улучшения экологических показателей на транспорте	Влияние дорожно-транспортного комплекса на экологическую обстановку	Лабораторная работа
		Мероприятия по улучшения экологических показателей на транспорте	Лабораторная работа
		Управление экологической деятельностью на транспорте	Лабораторная работа
Промежуточная аттестация			Проект

* В графе «ФОС» в обязательном порядке перечисляются оценочные средства текущей и промежуточной аттестаций.

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели (ЗУНЫ из 19.1):

владение теоретическими основами дисциплины, способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач в области экологии транспорта.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется – зачтено, не зачтено.

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<i>Обучающийся в полной мере владеет теоретическими основами дисциплины, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач в области экологии транспорта.</i>	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Зачтено</i>
<i>Обучающийся выполнил проект в полном объеме, правильно сформулированы задачи исследования, а также намечены пути их решения. В индивидуальном проекте обучающийся должен показать, как материал курса использован при написании магистерской диссертации и защитить выдвинутые положения</i>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Зачтено</i>

Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки при описании базовых понятий курса.	–	Не зачтено
---	---	------------

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.3.1 Темы групповых и индивидуальных творческих проектов

Групповые творческие проекты.

1. Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом).
2. Построение математической модели для расчёта выбросов загрязняющих веществ от автозаправочных и автогазонаполнительных станций, автомобильного потока на дорогах.
3. Загрязнение грунтов придорожных территорий.
Экспериментальное исследование распространения транспортного шума на территориях, прилегающих к автомобильным дорогам, и экологическая интерпретация результатов.
4. Разработка требований по охране ОС при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов.

Индивидуальные творческие проекты.

Темы индивидуальных творческих проектов выбираются в соответствии с темами магистерских диссертаций, представленных в планах-проспектах, для раздела экологический менеджмент.

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме лабораторных работ и докладов. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования и проводится во время зачета.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя рефераты с индивидуальными творческими проектами и теоретические вопросы. Этот комплекс контрольно-измерительных материалов, позволяет оценить как уровень полученных знаний и умений, так степень сформированности заявленных компетенций.

При оценивании используется качественная шкала оценок. Критерии оценивания приведены выше.