

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



Проректор по образовательной деятельности

А.А. Панфилов

« 02 » 09 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Профиль/программа подготовки Автомобильные дороги
Уровень высшего образования бакалавриат
Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен / зачет / зачет с оценкой)
8	2 / 72	10	20	—	42	Зачет
Итого	2 / 72	10	20	—	42	Зачет

Владимир 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: Овладение теоретическими знаниями и практическими приемами оценки влияния на окружающую среду хозяйственной деятельности человека при проектировании, строительстве, эксплуатации автомобильных дорог, производстве дорожно-строительных материалов.

Задачи: 1. Разработка мероприятий по охране окружающей среды при проектировании транспортных сооружений.

2. Оценка влияния на окружающую среду строительных, ремонтных и эксплуатационных работ, изготовления и применения дорожно-строительных, мостовых материалов и изделий, машин и оборудования с целью соблюдения экологических требований.

3. Прогнозирование и оценка влияния природных и техногенных факторов на безопасность эксплуатации возводимых объектов.

4. Обеспечение норм экологической безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании транспортных сооружений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина "Оценка воздействия на окружающую среду" относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

Пререквизиты дисциплины: экологии, математики, физики, химии; изыскание и проектирование автомобильных дорог, технология строительства автомобильных дорог, эксплуатация автомобильных дорог, строительные и дорожные материалы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
ОПК-8	Частичное освоение	Знать методы организации и технологические приемы производства работ по строительству инженерных сооружений с учетом требований экологической безопасности Уметь осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований экологической безопасности Владеть известными и новыми приемами в технологии строительства и строительной индустрии с учетом требований экологической безопасности
ПК-1	Частичное освоение	Знать нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования сооружений Уметь применить при проектировании инженерных сооружений, оформлять законченные проектно-конструкторские работы Владеть основами работы со специальными компьютерными программами

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа

№ п/п	Наименование тем и / или разделов / тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) и трудоемкость, час.				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Оценка воздействия на окружающую среду								
1.1	Виды антропогенного воздействия на ОС	8	1	2	4		8	3/50	
1.2	Концепции мирового эколого-экономического развития общества	8	3	2	4		9	3/50	Рейтинг-контроль 1
1.3	Оценка воздействия на окружающую среду транспортно-дорожного комплекса	8	5	2	4		8	3/50	Рейтинг-контроль 2
1.4	Природоохранная деятельность	8	7	2	4		9	3/50	
1.5	Экологическая экспертиза	8	9	2	4		8	3/50	Рейтинг-контроль 3
	Наличие в дисциплине КП/КР			-					
	Итого по дисциплине			10	20		42	15/50	Зачет

Содержание лекционных занятий по дисциплине

8 семестр

Раздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду

1.1. Виды антропогенного воздействия на ОС.

Содержание темы. Парниковый эффект, озоновые дыры, истощение природных ресурсов, загрязнение атмосферы, водоемов, почв, акустическое загрязнение. Взаимосвязь и взаимозависимость в природе. Экологические кризисы. Пути решения экологических проблем.

1.2. Концепции мирового эколого-экономического развития общества.

Содержание темы. Рост численности населения, производства и потребления, истощение природных ресурсов, энергетический кризис. Футурология, организация Римский клуб. Пессимистические и оптимистические прогнозы. Концепции: нулевого роста, минусового роста. Концепция и критерии устойчивого социально-экономико-экологического развития. Цель – снизить факторы риска, предотвратить внезапную гибель живых организмов и человека, разрушение среды обитания.

1.3. Оценка воздействия на окружающую среду транспортно-дорожного комплекса.

Содержание темы. Автомобилизация. Негативные воздействия от транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду. Методики расчета загрязнения почв свинцом, атмосферного воздуха выхлопными газами, водной среды сточными водами. Экологические зоны у автодороги: резервно-технологическая, защитная, влияния. Оценка и учет ландшафтных условий.

1.4. Природоохранная деятельность.

Содержание темы. Экологическое нормирование. Природоохранные мероприятия для очистки воздуха, вод, утилизации отходов. Газопылеулавливающие установки, отстойники, мусороперерабатывающие заводы. Особо охраняемые природные территории. Водоохранная зона.

1.5. Экологическая экспертиза.

Содержание темы. Экологические законы и ответственность за их нарушение. Презумпция виновности, гласность проекта. Стадии проектирования раздела ОВОС. Экологические изыскания. Исходные данные для разработки ОВОС. Социально-экономические условия района строительства.

Состав раздела ОВОС. Платежи в экологии: за загрязнение, за использование природных ресурсов, за ущерб здоровью человека и природе. Методы оценки природных ресурсов.

Содержание практических занятий по дисциплине

8 семестр

Раздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Тема 1.1. Содержание занятий. Выбор видов загрязнения от автодороги.

Тема 1.2. Содержание занятий. Расчет загрязнения атмосферы от автотранспорта.

Тема 1.3. Содержание занятий. Расчет загрязнения почв от автотранспорта.

Тема 1.4. Содержание занятий. Расчет загрязнения вод от автотранспорта.

Тема 1.5. Содержание занятий. Расчет шумового загрязнения.

Тема 1.6. Содержание занятий. Определение зоны влияния, защитной и резервно-технологической зон у автодороги.

Тема 1.7. Содержание занятий. Выбор природоохранного мероприятия (4 час.).

Тема 1.8. Содержание занятий. Разработка конструкции природоохранного мероприятия в AutoCAD (4 час.).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины "Инженерные сети и оборудование" используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Интерактивная лекция (тема № 1 – 5);*
- *Групповая дискуссия (тема № 1.1, 1.3, 1.5);*
- *Анализ ситуаций (тема № 1.5);*
- *Разбор конкретных ситуаций (тема № 1.4);*
- *Междисциплинарное обучение (тема № 1.1 – 1.5);*
- *Информационно-коммуникационные технологии (IT-методы) (тема № 1.1 – 1.5).*

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

8 семестр

Рейтинг-контроль 1

1. Виды глобального антропогенного воздействия на окружающую среду
2. Глобальные прогнозы общественного развития.
3. Концепции эколого-социально-экономического развития общества.
4. Критерии устойчивого развития
5. Состав ОВОС при проектировании автодорог.
6. Виды оценок уровня воздействия на окружающую среду
7. Методы экономической оценки природных ресурсов.
8. Платежи за природные ресурсы.
9. Платежи за загрязнение окружающей среды.
10. Эколого-экономические рычаги.

Рейтинг-контроль 2

1. Конструктивные природоохранные мероприятия
2. Загрязнение атмосферы
3. Загрязнение водоемов
4. Загрязнение почв
5. ПДК, ПДВ, ПДС при экологическом нормировании.

6. Шумовое загрязнение
7. Мероприятия по защите от шума
8. Эффективность природоохранных мероприятий
9. Финансирование природоохранных мероприятий.
10. Фонды в экологии.

Рейтинг-контроль 3

1. Виды воздействия от транспортно-дорожного комплекса.
2. Экологические зоны у автодороги.
3. Экологические изыскания.
4. Виды особо охраняемых природных территорий.
5. Вредные технологические процессы при строительстве автодороги.
6. Природоохранные мероприятия при строительстве автодорог.
7. Загрязнение на АБЗ, КДЗ, ЦБЗ.
8. Природоохранные мероприятия на производственных предприятиях дорожного строительства
9. Оценка экологического ущерба.

Вопросы к зачету

8 семестр

1. Наиболее эффективная система очистки загрязняющих веществ на АБЗ
2. Источники загрязнения на АБЗ
3. Природоохранные мероприятия на АБЗ
4. Санитарно-защитная зона у карьеров каменных материалов
5. Санитарно-защитная зона у стационарных АБЗ
6. Схема пылеулавливающего циклона на АБЗ
7. Предельно допустимая концентрация пыли в воздухе на АБЗ
8. Схема тканевых фильтров на АБЗ
9. Уровни эстетического восприятия ландшафта
10. Приемы организации ландшафта
11. Функции озеленения автомобильных дорог
12. Параметры придорожных защитных зеленых насаждений
13. Пересечение дороги 4 категории с дорогой 1 категории в разных уровнях
14. Как улучшить ландшафт
15. Принципы проектирования для живописного ландшафта
16. Принципы проектирования для рядового ландшафта
17. Принципы проектирования если ландшафт требует улучшения
18. В пределах водоохранной зоны запрещается
19. От чего зависит концентрация токсичных веществ в сточной воде
20. Механические методы очистки сточных вод
21. Химические методы очистки сточных вод
22. Биологические методы очистки сточных вод
23. Оборудование для очистки сточных вод
24. Предельно-допустимая концентрация бензапирена в воде
25. Конструкция септика
26. Конструкция аэротенка
27. Конструкция пруда-отстойника
28. Зачем рассчитывать концентрацию загрязняющих веществ при проектировании а/дороги
29. Источники наибольшего загрязнения атмосферы токсичными веществами
30. Наибольшая концентрация токсичных веществ в выхлопных газах автомобилей
31. Предельно допустимая концентрация пыли в воздухе населенного пункта
32. Причина образования смога - желто серой дымки
33. Причина образования кислотных дождей
34. Уровень автомобилизации в России
35. Состав отработавших газов от автомобиля
36. Что влияет на концентрацию токсичных веществ в воздухе

37. Газоустойчивые породы деревьев
38. Зачем знать фоновые концентрации загрязняющих веществ
39. Зачем разрабатывать ОВОС

Самостоятельная работа обучающегося

8 семестр

1. Экологическая безопасность при строительстве дорожных одежд
2. Экологическая безопасность при эксплуатации АД
3. Экологическая безопасность при использовании промышленных отходов
4. Экологическая безопасность при строительстве мостов и труб
5. Основные направления охраны ОС от транспортно-дорожного комплекса
6. Основные загрязняющие вещества в транспортно-дорожном комплексе
7. Экологический мониторинг ОС на АД
8. Оценка шумового воздействия от автотранспорта на АД
9. Природоохранные мероприятия по защите от шума
10. Оценка уровня загрязнения почв. Меры защиты
11. Экологические изыскания
12. Природоохранные мероприятия на предприятиях дорожного строительства
13. Антропогенные воздействия на ОС
14. Снижение выбросов токсичных веществ от автотранспорта
15. Почвы, утилизация отходов
16. Сточные воды, природоохранные мероприятия
17. Разработка ОВОС (Оценка Воздействия на ОС) при проектировании АД
18. Воздействия на ОС при возведении земляного полотна. Меры защиты
19. Экологическое состояние России, области, района
20. Истощение природных ресурсов. Энергетический кризис
21. Влияние демографических процессов на экологическую проблему
22. Эстетическое сочетание дороги с природным ландшафтом
23. Воздействие автодороги на животный и растительный мир
24. Особо охраняемые природные территории (ООПТ)
25. Финансирование природоохранных мероприятий
26. Фонды в экологии
27. Роль зеленых насаждений
28. Рекультивация земель
29. Государственная экологическая экспертиза
30. Загрязнение атмосферного воздуха. Меры по защите
31. Экологические зоны вдоль дорог

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
Основная литература			
1. Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду. В 2 кн.: учеб. пособие / В. И. Жуков, Л. Н. Горбунова, С. В.	2012		http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code=ISBN 978-5-7638-2326-4

Севастьянов, - Красноярск : Сиб. федер. ун-т			
2. Промышленная экология: учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Э.В. Какарека и др. М.: НИЦ ИНФРА	2013		http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code=ISBN978-5-16-006692-9
3. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду: учеб. пособие/ Н.П. Тарасова и др. М.: БИНОМ	2012		http://www.iprbookshop.ru/12252 ISBN978-5-9963-1059-3
Дополнительная литература			
1. ОДМ 218.3.031. Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог	2013		http://vla-hq-utl-01:8888/docs/d?nd=1200101040
2. ОДМ 218.2.013. Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам	2012		http://vla-hq-utl-01:8888/docs/d?nd=1200096658

7.2. Периодические издания

Журнал "Дороги: инновации в строительстве".
 Журнал "Дороги России XXI века".
 Журнал "Автомобильные дороги".
 Информавтодор: обзорная и экспресс-информация.

7.3. Интернет-ресурсы

Видеофильмы с применением программных средств *Windows Media*.
 Баз данных по нормативно-технической информации в строительстве: "Техэксперт" концерциума "Кодекс"; "Стройконсультант"; "Norma CS 2.0" ЗАО "Нанософт".

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий *лекционного типа, занятий лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов и работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.* Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе ауд. 117 корпус1.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения: программный комплекс AutoCAD; база данных по нормативно-технической информации в строительстве "Техэксперт" концерциума "Кодекс".

Рабочую программу составил Самойлова Л.И.

(ФИО, подпись)

Рецензент

Директор ООО НПФ Дор-сервис Тараскин В.М.

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры автомобильных дорог

Протокол № 1 от 2 сентября 2019 года

Заведующий кафедрой Вихрев А.В.

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления подготовки 08.03.01 "Строительство"

Протокол № 1 от 2 сентября 2019 года

Председатель комиссии Авдеев С.Н.

(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

"Инженерная гидрология"

образовательной программы направления подготовки: 08.03.01 Строительство

"Автомобильные дороги", направленность: бакалавриат

Номер изменения	Внесены изменения в части / разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Зав. кафедрой

Подпись

ФИО