

2015

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



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
по учебно-методической работе

А.А. Панфилов

« 16 » 04 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ**  
**СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ»**

**Направление подготовки:** 08.03.01 «Строительство»

**Профиль подготовки:** «Автомобильные дороги», «Водоснабжение и водоотведение», «Проектирование зданий», «Промышленное и гражданское строительство», «Теплогазоснабжение и вентиляция»

**Уровень высшего образования:** бакалавриат (академический)

**Форма обучения:** очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед. / час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточ- ного контроля (экз. / зачет)
1	2 зач. ед. / 72 часа	18	–	18	36	Зачет
Итого	2 зач. ед. / 72 часа	18	–	18	36	Зачет

Владимир, 2015

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ»**

*Целями освоения дисциплины* «Охрана окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ» (далее – «Охрана окружающей среды при выполнении СМР») являются получение студентами знаний о характере негативного воздействия строительных объектов на природные экосистемы и нарушении экологического равновесия, а также способах борьбы с ними при переходе к устойчивому экологически безопасному строительству.

*Задачами изучения дисциплины являются:*

- изучение общих экологических принципов, пронизывающих всю деятельность инженера-строителя- от проектирования до утилизации объекта;
- изучение средств экологического контроля на всех стадиях жизненного цикла строительного объекта;
- изучение экологического права в области строительства.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СМР» В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «Охрана окружающей среды при выполнении СМР» (Б1.Б.12) относится к базовой части дисциплин профилей «Автомобильные дороги», «Водоснабжение и водоотведение», «Проектирование зданий», «Промышленное и гражданское строительство», «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения дисциплин «Биология», «Химия», «Физика», и служит основой для изучения дисциплин профильной направленности.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СМР»**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- способен к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5);
- знает требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5).

Требования к выпускным знаниям, умениям и компетенциям студентов. Студент должен:

**Знать:**

- основные экологические понятия и представления;
- экологические последствия негативного воздействия строительной деятельности на природные экосистемы и биосферу в целом;
- экологические требования к строительным материалам и изделиям;
- способы переработки и утилизации строительных отходов.

**Уметь:**

- оценивать сложившуюся на строительном объекте экологическую обстановку и предвидеть негативные последствия и экологические риски;
- применять экологические принципы в строительстве.

**Владеть:**

- современной нормативной базой в области строительной экологии.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СМР»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах/%)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР			
1	Введение. Терминология.	3	1-2	2		2			4		1/25%	
2	Основные принципы охраны окружающей среды.	3	3-4	2		2			4		1/25%	
3	Общие требования в области охраны окружающей среды.	3	5-6	2		2			4		1/25%	1 рейтинг-контроль
4	Технологический регламент.	3	7-8	2		2			4		1/25%	
5	Требования безопасности для пользователей зданий и сооружений.	3	9-10	2		2			4		1/25%	
6	Градостроительство.	3	11-12	2		2			4		1/25%	2 рейтинг-контроль

7	Охрана окружающей среды при выполнении земляных работ.	13-14	2	2	4	1/25%	
8	Охрана окружающей среды при строительстве автомобильных дорог.	15-16	2	2	4	1/25%	
9	Охрана поверхностных и подземных вод. Утилизация ТБО.	17-18	2	2	4	1/25%	3 рейтинг-контроль
<b>Всего</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>9/25%</b>	<b>Зачет</b>

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 5.1. Основные виды образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Охрана окружающей среды при выполнении СМР»

Для изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- *проведение лекционных занятий*, на которых излагается теоретический материал с использованием компьютерных и технических средств (чтение лекций с использованием проектора, показ кинофильмов и др.), направленных на приобретение студентом теоретических знаний;
- *лабораторные работы* – предусматривают приобретение студентами навыков измерения физических величин и простейших экспериментальных исследований;
- *проблемное обучение* – для стимулирования студентов к самостоятельному приобретению знаний в конце лекции студентам задаются вопросы по теме лекции, а на следующей лекции производится устный опрос и обсуждение ответов;
- *самостоятельная работа* студентов предназначена для внеаудиторной работы студентов по закреплению теоретического материала и по изучению дополнительных разделов дисциплины и включает: подготовка к лекциям, лабораторным работам, оформление конспектов лекций, написание отчетов по лабораторным работам, написание рефератов, работа в электронной образовательной среде;
- *работа в команде* (работа в малой группе) используется при выполнении лабораторных работ, при этом предусматривается приобретение студентами навыков измерения физических величин и простейших экспериментальных исследований. Содержание лабораторных работ раскрывается лабораторным практикумом.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют 25% аудиторных занятий.

## 5.2. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела	Наименование раздела, темы	Кол-во часов
1	1-2	Определение pH кислотных осадков	4
2	3-4	Ионизирующие излучения и окружающая среда	4
3	5-6	Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта	4
4	7-8	Определение органолептических свойств и жесткости воды	4
5	9	Структура экосистем	2

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

### 6.1. Вопросы к рейтинг-контролю знаний студентов

Оценивающими средствами для текущего контроля успеваемости являются рейтинг-контроли.

#### *Рейтинг-контроль № 1*

1. Что такое охрана окружающей среды?
2. Что такое строительно-монтажные работы?
3. Что такое природная среда (также природа)?
4. Что такое компоненты природной среды?
5. Что такое природный объект?
6. Что такое антропогенный объект?
7. Что такое природно-антропогенный объект?
8. Что такое естественная экологическая система?
9. Что такое ПДК?
10. Методы борьбы с эрозией.
11. Как производятся земляные работы?
12. Как осуществляется охрана окружающей среды в поселениях?
13. Как воздействует строительное производство на окружающую среду?

#### *Рейтинг-контроль № 2*

1. Какие воздействия строительного производства на окружающую среду называются прямыми?
2. Какие воздействия строительного производства на окружающую среду называются косвенными?

3. Перечислите категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.
4. Какие гигиенические требования предъявляются к охране окружающей среды?
5. Перечислите требования в области охраны окружающей среды при размещении сооружений и других объектов?
6. Перечислите требования в области охраны окружающей среды при проектировании сооружений.
7. Перечислите требования в области охраны окружающей среды при строительстве зданий, строений, сооружений и иных объектов.
8. Перечислите требования в области охраны окружающей среды при реконструкции зданий, строений, сооружений и иных объектов.
9. Перечислите требования в области охраны окружающей среды при размещении строений.
10. Перечислите мероприятия по охране окружающей среды от негативного биологического воздействия.
11. Перечислите требования в области охраны окружающей среды при установлении защитных и охранных зон.
12. Перечислите мероприятия по охране зеленого фонда городских и сельских поселений.
13. Перечислите мероприятия, какие нужно проводить в целях охраны земли.

#### *Рейтинг-контроль №3*

1. Какие мероприятия нужно предусматривать при строительстве дорог?
2. Какие мероприятия нужно проводить для защиты населения от воздействия шума при строительном-монтажных работах?
3. Охрана окружающей среды при обращении с отходами.
4. Какие виды отходов знаете, как они рассчитываются?
5. Мероприятия по охране растительного и животного мира.
6. Способы переработки строительных отходов.
7. От чего зависит норма снятия плодородного слоя почвы?
8. Назовите нормативные документы в области охраны окружающей среды.
9. Ограничения скорости машин на стройплощадке.
10. Какие виды работ на стройплощадке производят наибольшее загрязнение окружающей среды?
11. Какие требования предъявляются к строительным материалам и изделиям, применяемым в строительстве?
12. Первоочередные мероприятия по охране окружающей среды на строительной площадке.

## 6.2. Вопросы к зачету

1. Что такое охрана окружающей среды?
2. Что такое строительно-монтажные работы?
3. Что такое природная среда (также природа)?
4. Что такое компоненты природной среды?
5. Что такое природный объект?
6. Что такое антропогенный объект?
7. Что такое природно-антропогенный объект?
8. Что такое естественная экологическая система?
9. Что такое ПДК?
10. Методы борьбы с эрозией.
11. Как производятся земляные работы?
12. Как осуществляется охрана окружающей среды в поселениях?
13. Как воздействует строительное производство на окружающую среду?
14. Какие воздействия строительного производства на окружающую среду называются прямыми?
15. Какие воздействия строительного производства на окружающую среду называются косвенными?
16. Перечислите категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.
17. Какие гигиенические требования предъявляются к охране окружающей среды?
18. Перечислите требования в области охраны окружающей среды при размещении сооружений и других объектов?
19. Перечислите требования в области охраны окружающей среды при проектировании сооружений.
20. Перечислите требования в области охраны окружающей среды при строительстве зданий, строений, сооружений и иных объектов.
21. Перечислите требования в области охраны окружающей среды при реконструкции зданий, строений, сооружений и иных объектов.
22. Перечислите требования в области охраны окружающей среды при размещении строений.
23. Перечислите мероприятия по охране окружающей среды от негативного биологического воздействия.
24. Перечислите требования в области охраны окружающей среды при установлении защитных и охранных зон.
25. Перечислите мероприятия по охране зеленого фонда городских и сельских поселений.

26. Перечислите мероприятия, какие нужно проводить в целях охраны земли.
27. Какие мероприятия нужно предусматривать при строительстве дорог?
28. Какие мероприятия нужно проводить для защиты населения от воздействия шума при строительном-монтажных работах?
29. Охрана окружающей среды при обращении с отходами.
30. Какие виды отходов знаете, как они рассчитываются?
31. Мероприятия по охране растительного и животного мира.
32. Способы переработки строительных отходов.
33. От чего зависит норма снятия плодородного слоя почвы?
34. Назовите нормативные документы в области охраны окружающей среды.
35. Ограничения скорости машин на стройплощадке.
36. Какие виды работ на стройплощадке производят наибольшее загрязнение окружающей среды?
37. Какие требования предъявляются к строительным материалам и изделиям, применяемым в строительстве?
38. Первоочередные мероприятия по охране окружающей среды на строительной площадке.

### **6.3. Вопросы к СРС**

1. Влияние кислотных осадков на окружающую среду.
2. Техногенные аварии в природной среде.
3. Отходы производства и потребления.
4. Роль топливно-энергетического комплекса в загрязнении окружающей среды.
5. Источники загрязнения атмосферы.
6. Источники загрязнения окружающей среды.
7. Методы контроля загрязненного воздуха.
8. Какие факторы приводят к деградации почвы?
9. Структура земель лесного фонда.
10. Территориальные признаки экологического неблагополучия.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СМР»**

### **7.1. Основная литература**

1. Зайцев В.А. Промышленная экология: учеб. пособие. – М.: БИНОМ, 2015. – 383 с. (ЭБС «IPRbooks»)



2. Крассов О.И. Экологическое право: учебник. – М.: Инфра-М, 2014. – 624 с. (ЭБС «Znanium»)
3. Ветошкин А.Г. Основы процессов инженерной экологии. Теория, примеры, задачи: учеб. пособие. – СПб.: Лань, 2014. – 511 с. (ЭБС «Лань»)
4. Оценка воздействия на окружающую среду: учеб. пособие / Под ред. В.М. Питулько. – М.: Академия, 2013. – 325 с. (Библ. ВлГУ)
5. Ясовеев М.Г., Стреха Н.Л., Пацыкайлик Д.А. Экология урбанизированных территорий: учеб. пособие. – М.: Инфра-М, 2015. – 293 с. (ЭБС «Znanium»)

## 7.2. Дополнительная литература

1. Акинин Н.И. Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения: учеб. пособие. – Долгопрудный: Интеллект, 2011. – 311 с. (Библ. ВлГУ)
2. Истомина Б.С. Экология в строительстве: монография. – М.: МГСУ, 2010. – 154 с. (ЭБС «IPRbooks»)
3. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология: учебник. – М.: Феникс, 2011. – 601 с. (Библ. ВлГУ)
4. Маринченко А.В. Экология: учеб. пособие. – М.: Дашков и К, 2008. – 326 с. (Библ. ВлГУ)
5. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. Экология: учебник. – М.: Академия, 2012. – 576 с. (Библ. ВлГУ)
6. Охрана окружающей среды при строительстве автомобильных дорог: справ. / Под ред. В.П. Подольского. – М.: Росавтодор, 2008. – 503 с. (Справочная энциклопедия дорожника, Т. 8) (Библ. ВлГУ)
7. Семенова И.В. Промышленная экология: учеб. пособие. – М.: Академия, 2009. – 520 с. (Библ. ВлГУ)
8. Тетиор А.Н. Городская экология: учеб. пособие. – М.: Академия, 2008. – 331 с. (Библ. ВлГУ)
9. Трифонова Т.А., Феоктистова И.Д., Чугай П.В. Экология: практикум. – Владимир: ВлГУ, 2014. – 104 с. (Библ. ВлГУ)
10. Экологическая экспертиза: учеб. пособие / Под ред. В.М. Питулько. – М.: Академия, 2010. – 523 с. (Библ. ВлГУ)

## 7.3. Нормативная литература

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации.
3. Экологический кодекс Российской Федерации.
4. Охрана окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ: проект стандарта. – Самара: СОНП «Строители Поволжья», 2013. – 14 с.

5. СанПиН 2.1.6.575-96. Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных мест. – М.: Минздрав России, 1997.
6. СанПиН 2.1.7.573-96. Почва. Очистка населенных мест. Бытовые и промышленные отходы. Санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к использованию сточных вод и их осадков для орошения и удобрения. – М.: Минздрав России, 1997.
7. СП 51.13330.2011 Защита от шума. – М.: Минрегионразвития России, 2011.
8. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Об охране окружающей среды».
9. Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 01.01.2014) «Об охране атмосферного воздуха».
10. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

#### **7.4. Периодические издания**

1. «Инженерная экология».
2. «Охрана окружающей среды».
3. «Экологический вестник России».
4. «Экология и безопасность жизнедеятельности».
5. «Экология и право».
6. «Экология и промышленность России».
7. «Экология урбанизированных территорий».
8. «ЭККОС: Экологическая безопасность. Защита человека и среды его обитания».


#### **7.5. Интернет-ресурсы**

1. Экология – Всё об экологии // <http://www.ecocommunity.ru>.
2. Информационный научно-образовательный портал по фундаментальной экологии // <http://www.sevin.ru/fundecology/>.
3. Человек и окружающая среда // <http://www.priroda.su>.
4. Портал: Экология // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Портал:Экология>.
5. Экологический портал // <http://www.ecology-portal.ru>.


### **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СМР»**

Для проведения лекционных занятий есть аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием и компьютером. Для проведения лабораторных и практических работ имеется лаборатория, оснащенная необходимым лабораторным оборудованием.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению бакалавриат 08.03.01 «Строительство».

Рабочую программу составил ассистент каф. ТГВ и Г Колесникова О.С.  \_\_\_\_\_

Рецензент: к.т.н.,

начальник ПСО ООО «Климат-сервис» Сущинин А.А.  \_\_\_\_\_

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТГВ и Г.

Протокол № 8 от 14 апреля 2015 года.

Заведующий кафедрой ТГВ и Г Тарасенко В.И.  \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления бакалавриат 08.03.01 «Строительство».

Протокол № 8 от 16 апреля 2015 года.

Председатель комиссии директор ИАСЭ Авдеев С.Н.  \_\_\_\_\_