

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**  
Первый проректор, проректор по научной  
и инновационной работе  
В.Г. Прокошев  
« 19 » июня 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Экологический аудит

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль) подготовки Экология (в биологии)

Уровень высшего образования Подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация выпускника «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения очная

Год	Трудоем- кость зач. ед, час.	Лек- ции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРА, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
2	3 (108)	36			72	зачет
Итого	3 (108)	36			72	зачет

г. Владимир 2016 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) «Экологический аудит» являются

- ознакомление аспирантов с базовыми основами проведения экологического аудита на промышленных объектах;
- ознакомление аспирантов с критериями и методами, позволяющими в дальнейшем совершенствовать свой профессиональный уровень;
- постижение основных закономерностей и тенденций формирования процедуры аудита;
- выработка научного подхода к исследованию междисциплинарных, многофакторных проблем рационального использования и воспроизводства природных ресурсов;
- овладение принципами управления в данной отрасли.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ОПОП ВО)

Предмет дисциплины ставит задачей изучение экономических закономерностей взаимодействия природных и производственных систем в целях обеспечения комплексного решения проблем сбалансированного развития экономики и улучшения состояния окружающей среды.

Задачей курса является изучение закономерностей, методов, принципов, приемов, порядка и процедуры применения экологического аудита в управлении природопользованием и обеспечении устойчивого развития, а также получение аспирантами практических навыков по решению конкретных хозяйственных ситуаций.

Для плодотворного изучения данной дисциплины необходимо:

- знание принципов «концепции устойчивого развития»;
- умение пользоваться конкретными расчетами эколого-экономических ситуаций;
- умение обобщать материал, реферировать литературные источники и информационные материалы по проблеме, использовать фактические и статистические данные и т.д.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

– **общефессиональные компетенции:**

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

– **универсальные компетенции:**

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

– **профессиональные компетенции:**

- осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды, способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому

аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- современные методы исследования в области экологического аудита (ОПК-1);
- применяемые информационно-коммуникационные технологии в области экологического аудита (ОПК-1);
- знать существующие в научных исследованиях методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений в области научных исследований (УК-1);
- технологии и методы проведения международных и российских исследований по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- методы и способы оценки антропогенного воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности (ПК-4);
- процедуры, методы и приемы работы проведения экологического аудита на промышленных предприятиях (ПК-4);
- основы информационно-диагностической работы по анализу проблем экономики природопользования (ПК-4).

Уметь:

- применять современные методы исследования в области экологического аудита (ОПК-1);
- применять при своей работе в области экологического аудита существующие информационно-коммуникационные технологии (ОПК-1);
- применять на практике существующие в научных исследованиях методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
- интерпретировать данные, обрабатывать статистический материал; анализировать, оценивать и прогнозировать ситуацию (ПК-4);
- проводить анализ документации для осуществления аудита (ПК-4);
- выявлять экологически значимые аспекты процессов, продукции и услуг при внедрении системы управления окружающей средой (ПК-4)
- разрабатывать организационные и технические мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности производственного объекта (ПК-4).

Владеть:

- владеть навыками применения современных методов исследования в области экологического аудита (ОПК-1);
- владеть навыками применения существующих информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- владеть навыками применения на практике существующих в научных исследованиях методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- владеть технологиями и методами проведения международных и российских исследований по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- методами постановки задач для собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
- технологиями и методами планирования собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
- методами проведения экологического аудита на промышленном предприятии (ПК-4);
- методами составления жизненного цикла продукта или предприятия (ПК-4);
- анализом документации для осуществления экологической экспертизы, менеджмента и аудита (ПК-4);
- способностью проводить экологический аудит проектов хозяйственной и иной социально-экономической деятельности (ПК-4);
- методиками определения экологически значимые аспекты процессов, продукции и услуг при внедрении системы управления окружающей средой (ПК-4).

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Год обучения	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРА	
1	Программы экологического аудирования.	2	12			30	Контрольная работа
2	Направления применения экологического аудирования	2	12			20	Контрольная работа
3	Система экологического страхования.	2	12			78	Контрольная работа
							Контрольная работа
	ИТОГО:		36			72	зачет

#### ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. **Программы экологического аудирования.** Процедура проведения ЭА на промышленном предприятии. Особенности при проведении внутреннего и внешнего аудита. Схема потоков. Экологические аспекты.

2. **Направления применения экологического аудита.** Примеры проведения экологического аудита на предприятиях разных отраслей промышленности. Вероятные направления развития экологического аудита.

3. **Система экологического страхования.** Понятие экологического страхования, экономическая сущность. Функции экострахования. Объекты и тарифная политика. Региональная система страхования.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе учебного процесса могут быть использованы следующие формы проведения занятий:

1. Технология коллективного обучения - организация учебной работы студентов в парах (группах) для развития у них самостоятельности и коммуникативных умений
2. Технология учебно-игровой деятельности – применение имитационных игр
3. Технология проектной деятельности – организация работы студентов, основанная на их способности добывать информацию, находить нестандартные решения локальных, региональных, глобальных проблем
4. Информационно-компьютерные технологии – совокупность технологий, обеспечивающих фиксацию информации, ее обработку и информационные обмены (компьютеры, ПО, Интернет)
5. Технология обучения на основе опыта – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом обучения.

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

*Тематика самостоятельной работы аспиранта:*

1. Программа и процедура экологического аудита (составление плана мероприятий, описание применяемых методов, составление схем материальных потоков и материальных балансов, поиск «узких мест» в производстве, выработка предварительных выводов и решений).

2. Направления применения экологического аудирования. Индивидуальные особенности проведения специализированного аудита на разных объектах.

3. Процедура экологического страхования (Методика экологического страхования опасных производственных объектов, критерии для определения коэффициентов экострахования).

*Контрольная работа 1*

1. Процедура проведения экологического аудита: работа на объекте
2. Этапы проведения и программа экологического аудита
3. Методика комплексной оценки эффективности функционирования СЭМ
4. Жизненный цикл продуктов и организаций. Характеристики и методы оценки
5. Основные принципы экологического аудита по ГОСТ Р ИСО 19011:2003.
6. Аудиты «первой», «второй» и «третьей стороны»
7. Программа аудита. Реализация программ
8. План аудита
9. Деятельность по аудиту. Обзор основных действий
10. Аудиторское заключение

*Контрольная работа 2*

1. Методы описания и оценки воздействия производства на окружающую среду
2. Методы анкетирования
3. Методы материальных балансов
4. Картографические методы
5. Методы с использованием фото- и видеосъемки
6. Принципы защиты информации в системе управления окружающей средой
7. Общее понятие об экологическом аудите (аудиторская деятельность, субъекты и объекты аудита, необходимость проведения)
8. Предварительная экологическая оценка

9. Экологические аспекты
10. Балансовый метод оценки эффективности работы

### *Контрольная работа 3*

1. Критерии аудита
2. Свидетельства аудита
3. Особенности проведения экологического аудита на предприятиях разных отраслей промышленности на конкретных примерах
4. Вероятные направления развития экологического аудита
5. Экологическое страхование в России и мире
6. Понятие экологического страхования, экономическая сущность
7. Функции экострахования
8. Объекты и тарифная политика
9. Региональная система страхования
10. Законодательная основа формирования системы экострахования

### *Вопросы к зачету:*

1. Экологический аудит: определение и виды.
2. Объекты и субъекты экологического аудирования
3. Аудиторская проверка: обязательная и инициативная
4. Процедура проведения экологического аудита: первичные данные (анкета и т.п.).
5. Внешний и внутренний аудит
6. Процедура проведения экологического аудита: работа на объекте
7. Этапы проведения и программа экологического аудита
8. Методика комплексной оценки эффективности функционирования СЭМ.
9. Жизненный цикл продуктов и организаций. Характеристики и методы оценки
10. Основные принципы экологического аудита по ГОСТ Р ИСО 19011:2003
11. Методы описания и оценки воздействия производства на окружающую среду:.
12. Методы анкетирования.
13. Методы материальных балансов.
14. Картографические методы.
15. Методы с использованием фото- и видеосъемки.
16. Принципы защиты информации в системе управления окружающей средой.
17. Общее понятие об экологическом аудите (аудиторская деятельность, субъекты и объекты аудита, необходимость проведения).
18. Предварительная экологическая оценка.
19. Экологические аспекты.
20. Балансовый метод оценки эффективности работы

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

### *а) основная литература:*

1. Василевская И.В. Экологический менеджмент: Учебное пособие. – М.: РИОР, 2009. – 80 с. – ISBN 978-5-369-00918-5
2. Системное управление качеством и экологическими аспектами: Учебник / И.Т. Заика, В.М. Смоленцев, Ю.П. Федулов. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с.
3. Коробко, В. И. Экологический менеджмент [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации»,

«Государственное и муниципальное управление» / В. И. Коробко. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 303 с.

4. Экологический менеджмент и экологический аудит. Теория и практика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.М. Булгакова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013.
5. Управление природоохранной деятельностью: учебное пособие / Косенкова С.В., Ефимова Н.Б. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2016. - 180 с

***б) дополнительная литература:***

1. Аудит: Учебник / А.Д. Шеремет, В.П. Суйц. - 6-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.
2. Куприянов А.В. Системы экологического управления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Куприянов А.В., Явкина Д.И., Косых Д.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.
3. Экологическая экспертиза предприятий [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие к практическим занятиям / Ю.А. Мандра, Н.И. Корнилов, Е.Е. Степаненко, С.В. Окрут; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь, 2013. – 116 с
4. Общие вопросы эффективного природопользования: Монография / А.П. Гарнов, О.В. Краснобаева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 214 с.
5. Сергеев, А. Г. Сертификация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Г. Сергеев. – М. : Университетская книга, Логос, 2008. – 352 с.
6. Нестеренко, А.В. Международные стандарты аудита[Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Нестеренко, Т.Ю. Бездольная. – 5-е изд., перераб. и доп. – Ставрополь: АГРУС, 2013. – 156 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514247>

***в) Журналы***

1. Журнал «Экология и промышленность в России»
2. Журнал «Экология производства»
3. Журнал «Водоочистка. Водоподготовка. Водоснабжение»
4. Журнал «ТБО»
5. Журнал «Чистый город»
6. Журнал «Экономика. Экология.»

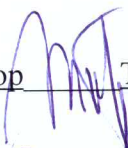
***г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы***

7. <http://cci.glasnet.ru/library>
8. <http://www.zem.km.ru/>
9. <http://environmentalsecurity.report.ru>
10. <http://www.eco-pravda.km.ru/>
11. <http://www.cci.glasnet.ru/>
12. <http://www.ecoline.ru/books/>

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Ауд. 414-1: компьютерный класс (13 компьютеров, стационарный проектор, экран), наборы слайдов

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению 06.06.01 Биологические науки и направленности (профилю) подготовки Экология (в биологии)

Рабочую программу составил \_\_\_\_\_ д.б.н., профессор  Трифонова Т.А.

Рецензент(ы) к.б.н., стар преподаватель ИГУ, Орешникова НВ. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БиЭ  
протокол № 24 от 20.06.16 года.

Заведующий кафедрой  Трифонова Т.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 06.06.01 Биологические науки  
Протокол № 10 от 20.06.16 года  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_



**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 \_\_\_\_\_