

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



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по ОД  
\_\_\_\_\_ А.А. Панфилов

« 02 » сентября 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ

(наименование дисциплины)

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль/программа подготовки Экология

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоем- кость зач. ед, час.	Лек- ций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
7	3 (108)	18	36		54	зачет
Итого	3 (108)	18	36		54	зачет

Владимир, 2016

*Мор*

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) Экологический аудит являются:

- постижение основных закономерностей и тенденций формирования процедуры аудита,
- ознакомление студентов с критериями и методами, позволяющими в дальнейшем совершенствовать свой профессиональный уровень,
- воспитание навыков экологической культуры в рамках управления промышленным предприятием,
- формирование у студентов навыков проведения аудиторских проверок на промышленном предприятии на основе теоретических знаний и разбора конкретных примеров.

*Задачами курса являются:*

- изучение закономерностей, методов, принципов экологического менеджмента;
- приемов, порядка и процедуры применения экологического аудита в управлении природопользованием и обеспечении устойчивого развития,
- идентификация экологических аспектов деятельности предприятия и оценка связанных с ними воздействий на окружающую среду;
- применение действующих законов, нормативов, регламентов и других требований в области охраны окружающей среды к экологическим аспектам деятельности предприятия;
- получение студентами практических навыков по решению конкретных хозяйственных ситуаций
- проведение аудита системы управления окружающей средой.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к вариативной части базовых обязательных дисциплин – Б1.В.ОД.8.

Данный курс предусматривает междисциплинарный подход к проблеме обеспечения условий перехода страны к устойчивому развитию и соблюдению требований экологической безопасности и базируется на основе концепции устойчивого развития. Экологический аудит – новое направление междисциплинарных эколого-экономических исследований на стыке естественных, правовых и общественных дисциплин. Необходимо разобраться в этой системе связей и отношений, вывести направления экологизации экономики в современных условиях хозяйствования.

Экологическое аудирование рассматривается как составная часть общего аудита в системе экологического менеджмента и как организационно-управленческий инструмент обеспечения национальной безопасности в экологической сфере. Учитывая взаимосвязь дисциплины с различными науками, следует уяснить имеющиеся методы исследования, их содержание и особенности использования.

Особое внимание в курсе уделяется ознакомлению с системой международных стандартов ISO 14000 и ISO 19011, получающей в настоящее время широкое распространение во многих странах мира.

Для плодотворного изучения данной дисциплины необходимо предварительное или параллельное изучение курсов «Экономика природопользования», «Экологическое право», «Промышленная экология», «Природопользование» а также:

- 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 процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие обще профессиональные компетенции:

способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

профессиональные компетенции:

- способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6, **производственно-технологическая деятельность**);
- владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8, **контрольно-ревизионная деятельность**);
- способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности,

проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10), **организационно-управленческая деятельность**);

- способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-19, **проектная деятельность**);

В результате изучения данного курса студент будет:

**знать:**

- законодательство и нормативно-правовые документы, регулирующие экологический аудит в Российской Федерации и других странах;
- стандарты: международные ISO и Российские стандарты (ГОСТ Р ИСО) по системам управления качеством серии 9000; международные ISO и Российские стандарты (ГОСТ Р ИСО) по системам управления окружающей средой серии 14000; европейскую схему экологического менеджмента и аудита EMAS; ГОСТ 24525-80
- международные требования к проведению экологического аудита;
- методы и способы оценки антропогенного воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности
- основы осуществления экологической экспертизы, менеджмента и аудита;
- процедуры, методы и приемы работы проведения экологического аудита на промышленных предприятиях
- основы информационно-диагностической работы по анализу проблем экономики природопользования

**уметь:**

- интерпретировать данные, обрабатывать статистический материал; анализировать, оценивать и прогнозировать ситуацию;
- проводить анализ документации для осуществления аудита;
- выполнять оценку антропогенного воздействия на окружающую среду;
- выявлять экологически значимые аспекты процессов, продукции и услуг при внедрении системы управления окружающей средой
- разрабатывать организационные и технические мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности производственного объекта
- работать с экологической отчетностью предприятия
- разрабатывать процедуру проведения экологического аудита.

**владеть:**

- методами проведения экологического аудита на промышленном предприятии
- методами составления жизненного цикла продукта или предприятия.

- анализом документации для осуществления экологической экспертизы, менеджмента и аудита;
- способностью проводить экологический аудит проектов хозяйственной и иной социально-экономической деятельности;
- методиками определения экологически значимые аспекты процессов, продукции и услуг при внедрении системы управления окружающей средой.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) 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, коллоквиумы	СРС			КП / КР
1	Введение. Этапы становления и направленность экологического аудита в мире	7	1	2	2			5		1/33,3	
2	Правовые основы и направления развития аудиторской деятельности в России. Международные стандарты по экологическому аудиту серии ISO	7	2-3	2	4			5		2/33,3	
3	Экологический аудит как независимый вневедомственный квалифицированный анализ и оценка влияния хозяйственной деятельности предприятия на окружающую среду.	7	4-5	2	6			5		2/25	РК1 (5 нед)
4	Задачи и основные принципы экоаудита. Критерии аудита	7	6-7	2	6			5		2/25	
5	Проведение экологического аудита: программы и процедура.	7	8-12	3	6			10		3/33,3	РК2 (12 нед)
6	Методы анализа природоохранной деятельности и состояния предприятия	7	13-16	4	6			9		4/40	
7	Особенности правового регулирования доступа к информации.	7	17	1	2			5		1/33,3	
8	Направления применения экологического аудирования	7	18	2	4			10		2/33,3	РК3 (18 нед)
<b>ИТОГО</b>				<b>18</b>	<b>36</b>			<b>54</b>		<b>18/33,3</b>	<b>зачет</b>

## ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### **1. Введение. Этапы становления и направленность экологического аудита в мире.**

Понятие об экологическом аудите. Экологический аудит как вид предпринимательской деятельности в системе государственной национальной безопасности

Национальный стандарт Великобритании BS7750 – первый европейский стандарт по экологическому менеджменту. Экологический аудит Европейского Союза (EMAS - программа). Целевые задачи экоаудита Ямайки и Боливии (Всемирный банк), Франции, Международной финансовой корпорации (МФК), США.

### **2. Правовые основы и направления развития аудиторской деятельности в России.**

**Международные стандарты по экологическому аудиту серии ISO.** ЭА в Российской Федерации. Временные правила аудиторской деятельности в РФ. Порядок выдачи лицензий на осуществление аудиторской деятельности (постановление Правительства РФ от 06.05.94 №482). Основные стандарты (правила) аудиторской деятельности. Экологический аудит как независимая вневедомственная оценка соответствия. Экологическое аудирование – вид предпринимательской деятельности. Актуальность разработки правовой базы экологического аудирования. Система правил, процедур, ГОСТы по ЭА. Лицензирование деятельности и аттестация экоаудиторов. Права, обязанности и ответственность экоаудиторов. Этика экоаудита. Объективность аудиторов (независимость, компетентность, конфиденциальность, соблюдение законодательных норм).

**3. Экологический аудит как независимый вневедомственный квалифицированный анализ и оценка влияния хозяйственной деятельности предприятия на окружающую среду.** Общие положения экологического аудита: определения, цели, задачи, виды. Обязательный и инициативный аудит, внутренний и внешний аудит. Специальный аудит (виды и характеристика): аудит землепользования, аудит соответствия, аудит управления (оценка эффективности управления, аудит снабжения, аудит недвижимости, аудит обращения с отходами, аудит территорий, энергетический аудит, стратегический аудит, страховой экологический аудит, аудит накопленных ущербов, аудит загрязненной производственной площадки, аудит потенциальной ответственности, инвестиционный аудит, аудит системы предотвращения аварийных ситуаций.

**4. Задачи и основные принципы экоаудита. Критерии аудита.** Цели и задачи ЭА. Основные принципы аудита. Принципы эффективности экологического аудита: профессионально-этические и методологические. Определение степени соответствия деятельности предприятия экологическим требованиям. Принципы аудита систем экологического менеджмента.

**5. Проведение экологического аудита: программы и процедура.** Планирование процедуры аудита (выбор методики и технологии аудита, определение существенности и

достоверности, анализ информации и формирование выводов; взаимодействие аудиторов; информированность руководства аудируемого предприятия о результатах и др.). Содержание договора об экоаудите. Ответственность заказчика и экоаудитора. Процедура проведения ЭА на промышленном предприятии. Особенности при проведении внутреннего и внешнего аудита. Структура программы экоаудита: введение, цели, распределение функций, масштабы, конкретные проблемы, процедура, график, специалисты, отчет, управление программой, положения. Этапы программы: преаудит, аудирование, постаудит.

#### **6. Методы анализа природоохранной деятельности и состояния предприятия.**

Оценка экологической безопасности и рисков. Анализ экологических событий на предприятии в воздушной среде, в сфере водопользования, при размещении отходов, при реализации права природопользования. Соблюдение лимитов (ПДВ, ПДС, размещение отходов на территории и др.). Экологические балансы (водопотребления и водосброса, сырья и материалов и др.). Схема потоков. Экологические аспекты.

Метод анкетирования и интервьюирования. Анализ документации, ОЖЦ, материальный баланс, использование аудиторских ситуационных карт, «Обзорные туры» и аудит производственной площадки (метод экологического картирования). Метод непосредственного наблюдения. Методы с использованием фотосъемки и видеосъемки.

**7. Особенности правового регулирования доступа к информации.** Принципы защиты информации («адвокат-клиент», «работа-результат», «привилегия самооценки».)

**8. Направления применения экологического аудирования.** Экологический аудит как фактор повышения конкурентоспособности на мировом рынке «экологичных» предприятий. Предотвращение воздействия на окружающую среду – как фундаментальная задача. Экологическое аудирование как элемент экологического страхования. Методы управления риском. Экологический аудит и приватизация предприятий. Экологический аудит при подготовке соглашений о разделе продукции, при проведении экологической паспортизации предприятий и территорий

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО КУРСУ**

В качестве методики проведения практических занятий можно предложить:

1. тематические доклады, позволяющие вырабатывать навыки публичных выступлений (семинар: ПР 1, ПР 5)
2. выполнение практической работы по выработке навыков проведения экологического аудита в малых группах (2-3 человека) с целью закрепления полученных теоретических навыков (ПР 2-4, ПР 6-7).

- ПР 1. Этапы становления и направленность экологического аудита за рубежом. Правовые основы и направления развития аудиторской деятельности в России.
- ПР 2. Документация в экологическом аудите
- ПР 3. Составление ЖЦ производства. Выявление экологических аспектов
- ПР 4. Процедура экологического аудита
- ПР 5. Методы анализа природоохранной деятельности и состояния предприятия
- ПР 6. Направления применения экологического аудирования
- ПР 7. Механизмы возникновения экологической опасности на различных производствах
- ПР 8. Комплексная оценка опасности предприятия для ОС

## **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 модульного обучения – достижение конкретных целей учебно-познавательной деятельности в процессе работы со специально разработанным модулем, включающим в себя содержание и способы овладения этим содержанием
3. Технология учебно-игровой деятельности – применение имитационных игр
4. Технология проектной деятельности – организация работы студентов, основанная на их способности добывать информацию, находить нестандартные решения локальных, региональных, глобальных проблем
5. Информационно-компьютерные технологии – совокупность технологий, обеспечивающих фиксацию информации, ее обработку и информационные обмены (компьютеры, ПО, Интернет)
6. 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 СТУДЕНТОВ**

Тематика СРС:

1. Разработка программы проведения экологического аудита природопользователя
2. Аудит соответствия природопользователя
3. Аудит управления природопользователя



4. Аудит снабжения природопользователя
5. Аудит недвижимости природопользователя
6. Аудит обращения с отходами природопользователя
7. Аудит территорий природопользователя
8. Стратегический экологический аудит природопользователя
9. Страховой экологический аудит природопользователя
10. Инвестиционный экологический аудит природопользователя

В качестве задания выдаются отчетные материалы условного производственного объекта разных отраслей промышленности и вид экологического аудита. Работа выполняется в соответствии с методическими указаниями «Экологический менеджмент: практикум в 3-х частях. Ч.3»

#### **Рейтинг-контроль 1:**

1. Этапы развития ЭА в России и за рубежом.
2. Экологический аудит: определение и виды.
3. Объекты и субъекты экологического аудирования
4. Аудит соответствия, аудит управления, аудит снабжения.
5. Цели и задачи экологического аудита
6. Этапы проведения экологического аудита
7. Принципы экологического аудита
8. Аудит недвижимости, аудит обращения с отходами, аудит территорий
9. Необходимость проведения ЭА на промышленных предприятиях.
10. Аудиторская проверка: обязательная и инициативная
11. Аудит энергоснабжения и энергосбережения, стратегический, страховой, инвестиционный

#### **Рейтинг-контроль 2:**

1. Процедура проведения экологического аудита: первичные данные (анкета и т.п.).
2. Внешний и внутренний аудит
3. Процедура проведения экологического аудита: работа на объекте
4. Этапы проведения и программа экологического аудита
5. Методика комплексной оценки эффективности функционирования СЭМ.
6. Жизненный цикл продуктов и организаций. Характеристики и методы оценки
7. Основные принципы экологического аудита по ГОСТ Р ИСО 19011:2003.
8. Аудиты «первой», «второй» и «третьей стороны».
9. Критерии аудита.

10. Свидетельства аудита.
11. Программа аудита. Реализация программ.
12. План аудита.
13. Деятельность по аудиту. Обзор основных действий.
14. Аудиторское заключение.
15. Критерии оценки аудиторов.
16. Компетентность аудиторов.
17. Программы экологического аудита на промышленных предприятиях.

### **Рейтинг-контроль 3:**

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.
11. Цели, задачи и принципы экологического аудита в системе ИСО 14000.
12. Цели, задачи и принципы экологического аудита в системе ИСО 14000. методика проведения экологического аудита
13. Жизненный цикл продуктов и организаций. Характеристики и методы оценки.
14. Предварительная экологическая оценка. Экологические аспекты. Балансовый метод оценки эффективности работы.

### **Вопросы к зачету:**

1. Этапы развития ЭА в России и за рубежом.
2. Экологический аудит: определение и виды.
3. Объекты и субъекты экологического аудирования
4. Аудиторская проверка: обязательная и инициативная
5. Процедура проведения экологического аудита: первичные данные (анкета и т.п.).
6. Внешний и внутренний аудит
7. Процедура проведения экологического аудита: работа на объекте

8. Этапы проведения и программа экологического аудита
9. Методика комплексной оценки эффективности функционирования СЭМ.
10. Жизненный цикл продуктов и организаций. Характеристики и методы оценки
11. Основные принципы экологического аудита по ГОСТ Р ИСО 19011:2003
12. Методы описания и оценки воздействия производства на окружающую среду:.
13. Методы анкетирования.
14. Методы материальных балансов.
15. Картографические методы.
16. Методы с использованием фото- и видеосъемки.
17. Принципы защиты информации в системе управления окружающей средой.
18. Общее понятие об экологическом аудите (аудиторская деятельность, субъекты и объекты аудита, необходимость проведения).
19. Предварительная экологическая оценка.
20. Экологические аспекты.
21. Балансовый метод оценки эффективности работы

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

### ***а) основная литература:***

1. Потравный И.М. Экологический аудит. Теория и практика [Электронный ресурс]: учебник/ Потравный И.М., Петрова Е.Н., Вега А.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 583 с.
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.

### ***б) дополнительная литература:***

5. Аудит: Учебник / А.Д. Шеремет, В.П. Суйц. - 6-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.

6. 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.
7. 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
8. Общие вопросы эффективного природопользования: Монография / А.П. Гарнов, О.В. Краснобаева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 214 с.
9. Сергеев, А. Г. Сертификация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Г. Сергеев. – М. : Университетская книга, Логос, 2008. – 352 с

#### ***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***


10. <http://cci.glasnet.ru/library>
11. <http://www.zem.km.ru/>
12. <http://environmentalsecurity.report.ru>
13. <http://www.eco-pravda.km.ru/>
14. <http://www.cci.glasnet.ru/>
15. <http://www.ecoline.ru/books/>

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

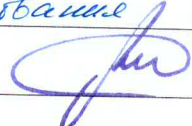
Ауд. 414-1: компьютерный класс (13 компьютеров, стационарный проектор, экран), наборы слайдов


Программа дисциплины Экологический аудит составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО приказа № 998 от 26.08.2016 и учебного плана подготовки (дата утверждения, №) (бакалавров, магистров)

бакалавров по направлению 05.03.06 Экология и природопользование по программе (профилю) подготовки Экология

Программу дисциплины составил: доц. кафедры экологии к.т.н., доцент Ильина М.Е. 

Согласовано:

Внешний рецензент департамент природопользования администрации  
Всерем. обл. (директор) Митяев А.А. 

Программа одобрена на заседании кафедры биологии и экологии  
от 1.09.16 года, протокол № 1. 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления Экология и природопользование  
протокол № 1 от 1.09.16 года.

Председатель комиссии 