

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)

Институт биологии и экологии



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

Смирнова Н.Н.

06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ

(наименование дисциплины)

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Профиль/программа подготовки

«Экология»

г. Владимир

2022

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины (модуля) Экологический менеджмент и аудит является ознакомление студентов с концептуальными основами экологического менеджмента, как основы для управления промышленным предприятием с точки зрения обеспечения его экологической безопасности и уменьшения рисков.

Задачи курса:

1. Сформировать мировоззрение на основе знания о функционировании промышленного предприятия как сложной системы во взаимодействии с окружающей средой;
2. Изучение основных закономерностей и тенденций формирования процедуры аудита;
3. Выработать навыки разработки, проектирования и внедрения систем экологического менеджмента на предприятии;
4. Выработка научного подхода к исследованию междисциплинарных, многофакторных проблем рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Данная дисциплина относится к части, формируемой участником образовательных отношений (Б1.В.05).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
1	2	3	4
ПК-5 Способен осуществлять входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства	ПК 5.1. Знает показатели эффективности технологических процессов производства продуктов питания. ПК 5.2. Умеет анализировать современную информацию о передовых технологиях и возможности их применения на предприятии. ПК 5.3. Владеет навыками разработки предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции.	Знает: современные системы менеджмента качества, ХАССП, методы повышения эффективности организации, инструменты контроля качества Умеет использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья: осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья; Владеет: методами обеспечения качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	Контрольные вопросы Практико-ориентированное задание

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и, форма промежуточной аттестации
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
	Ч1. Экологический менеджмент	3		10	8		8		
1	Решение задач по экологическому менеджменту	3		4	4		4		
2	Система экологического страхования	3		4	2		2		
3	Экологический маркетинг	3		2	2		2		
	Ч2. Экологический аудит	3		8	10		10		
4	Методы анализа природоохранной деятельности и состояния предприятия	3		4	5		5		
5	Риск-анализ и его применение при проведении экологического аудита	3		4	5		5		
	Всего за <u>3</u> семестр:	3		18	18		18	45	
	Наличие в дисциплине КП/КР							+	
	Итого по дисциплине	3		18	18		18	45	
								Экзамен (27 час.)	
								Экзамен (27 час.)	

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Экологический менеджмент

Тема 1. Решение задач по экологическому менеджменту.

Экологическая политика предприятия. Внедрение системы ЭМ (схема). Направления практической деятельности ЭМ. Мотивация экологической деятельности руководства предприятия. Менеджер-эколог на предприятии. Должностные обязанности, цели и задачи, характер деятельности. Команда менеджера-эколога. Структура отношений менеджера-эколога внутри предприятия. Менеджер-консультант. Экологическая служба предприятия. Типы экологической службы. Разделение по способу организации. Разработка должностных инструкций и схем взаимодействия между службами предприятия. Экологическая политика предприятия и принципы ее разработки. Понятие экологической политики. Виды экологической политики. Структура политики предприятия. Методы и способы разработки. Экологические аспекты работы предприятия.

Тема 2.1 Система экологического страхования.

Тема 3 Экологический маркетинг.

Раздел 2. Экологический аудит

Тема 4 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.

Тема 5 Риск-анализ и его применение при проведении экологического аудита.

Содержание практических занятий по дисциплине

Раздел 1. Экологический менеджмент

Содержание. Система экологического страхования, экологический менеджмент и управление отходами, экологический маркетинг. Разработка систем ЭМ по типам для всех отраслей промышленности. Экологические аспекты. Документация в СЭМ.

Раздел 2. Экологический аудит.

Содержание. Программы экологического аудирования. Процедура экологического аудита. Методы анализа природоохранной деятельности и состояния предприятия. Риск-анализ и его применение при проведении экологического аудита. Комплексная оценка опасности предприятия для ОС.

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

5.1. Текущий контроль успеваемости (рейтинг-контроль 1, рейтинг-контроль 2, рейтинг-контроль 3).

Рейтинг-контроль №1

1. Экологизированный менеджмент: определение, принципы, задачи.
2. Экологичный менеджмент (понятие)
3. Экологический менеджмент: определение, принципы, задачи.
4. Три стадии развития отношений общества и ОС.
5. ЭМ как процесс и система управления
6. Классификация принципов ЭМ по факторам управления
7. Постановка целей и задач в системе ЭМ
8. Объекты и субъекты ЭМ.
9. Концепция ЭМ, механизм ЭМ.
10. Функции экологического менеджмента и их классификация.
11. Цикл Деминга, цикл деятельности предприятия
12. Схема внедрения СЭМ по ИСО 14001 (последовательное улучшение).
13. Планирование внедрения СЭМ
14. Мотивация экологической деятельности руководства предприятия
15. Экологическая политика предприятия и принципы ее разработки
16. Классификация служб экологического контроля по типу.
17. Классификация служб экологического контроля по способу организации.
18. Система экологического менеджмента и схема внедрения СЭМ по ИСО 14001
19. Законодательные и нормативно-правовые требования. Реестр требований

20. Развитие стандартов экологической направленности в мире (BS, EMAS и т.д.).
21. Система стандартов ИСО 14000.
22. Экологическая маркировка по типу 1.
23. Экологическая маркировка по типу 2.
24. Экологическая маркировка по типу 3.

Рейтинг-контроль №2

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
12. Процедура проведения экологического аудита: первичные данные (анкета и т.п.).
13. Внешний и внутренний аудит
14. Процедура проведения экологического аудита: работа на объекте
15. Этапы проведения и программа экологического аудита
16. Методика комплексной оценки эффективности функционирования СЭМ.
17. Жизненный цикл продуктов и организаций. Характеристики и методы оценки
18. Общее понятие об экологическом аудите (аудиторская деятельность, субъекты и объекты аудита, необходимость проведения).
19. Предварительная экологическая оценка. Экологические аспекты. Балансовый метод оценки эффективности работы.
20. Цели, задачи и принципы экологического аудита в системе ИСО 14000.
21. Цели, задачи и принципы экологического аудита в системе ИСО 14000.
22. Методика проведения экологического аудита
23. Жизненный цикл продуктов и организаций. Характеристики и методы оценки.
24. Предварительная экологическая оценка. Экологические аспекты. Балансовый метод оценки эффективности работы.

Рейтинг-контроль №3

1. Принципы защиты информации в системе управления окружающей средой.
2. Экономические возможности применения материалов ЭА
3. Особенности проведения экоаудита на предприятиях энергетики
4. Особенности проведения экоаудита на предприятиях машиностроительного комплекса
5. Особенности проведения экоаудита на предприятиях химической промышленности
6. Особенности проведения экоаудита на предприятиях горнодобывающей отрасли
7. Особенности проведения экоаудита на предприятиях нефтегазового комплекса
8. Особенности проведения экоаудита на предприятиях пищевой промышленности
9. Особенности проведения экоаудита на предприятиях ВПК
10. Особенности проведения экоаудита на предприятиях строительного комплекса
11. Особенности составления анкет для предприятий разных отраслей промышленности
12. Особенности организации работ для проведения внутреннего аудита предприятия
13. Особенности проведения экоаудита экологической документации предприятий
14. Аудит энергоснабжения и энергосбережения.
15. Стратегический экоаудит
16. Страховой экоаудит
17. Инвестиционный экоаудит
18. Экоаудит загрязненной территории и аудит накопленного экологического ущерба
19. Оценка риска аварийного загрязнения окружающей среды предприятием.
20. Виды ущербов, наносимых загрязнением окружающей среды

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины - контрольные вопросы для подготовки к экзамену

1. Экологическое страхование: функции, принципы, объекты и субъекты, виды.
2. Оценка риска аварийного загрязнения окружающей среды предприятием. Виды ущербов, наносимых загрязнением окружающей среды.
3. Тарифная политика при страховании. Дифференциация тарифных ставок по отраслям производства и внутри отрасли.
4. Принципы создания региональной системы экологического страхования.
5. Общая система страхования по сферам деятельности.
6. Природоохранные затраты и экологические издержки производства. Предзатраты и постзатраты: их основные характеристики.
7. Экономический механизм охраны окружающей среды и его составляющие (система платежей за природные ресурсы, система платежей за загрязнение окружающей среды и размещение отходов, система льгот по налогообложению, политика компенсаций, «банки загрязнений», система штрафных санкций).
8. Расчет оптимального уровня избегаемой эмиссии
9. Установление рыночного равновесия, соответствующего оптимуму по Парето, и ставки налога Пигу
10. Методика расчета штрафов за выбросы
11. Методика расчета экологического налога на выбросы
12. Методика расчета разрешения на выбросы
13. Принцип платности природопользования.
14. Принцип экономической ответственности за нарушение природоохранного законодательства.
15. Этапы развития ЭА в России и за рубежом.
16. Правовые основы аудиторской деятельности
17. Экологический аудит: определение и виды.
18. Объекты и субъекты экологического аудирования
19. Основная документация в системе ЭА.
20. Субъекты и объекты ЭА.
21. Аудит соответствия, аудит управления, аудит снабжения, аудит потенциальной ответственности и предотвращенных аварий.
22. Технические возможности использования материалов проведения ЭА
23. Цели и задачи экологического аудита.
24. Принципы экологического аудита
25. Аудиторская деятельность.
26. Экологический аудит: определение и виды.
27. Аудит недвижимости, аудит обращения с отходами, аудит территорий, аудит накопленных ущербов.
28. Необходимость проведения ЭА на промышленных предприятиях и критерии обязательности его проведения.
29. Общее понятие об аудите. Основные понятия и определения
30. Внешний и внутренний аудит.
31. Аудиторская проверка: обязательная и инициативная.
32. Экономические возможности применения материалов ЭА.
33. Аудит энергоснабжения и энергосбережения, стратегический, страховой, инвестиционный аудит загрязненной территории.

5.3. Самостоятельная работа студентов. Усвоение курса «Экологический менеджмент и аудит» обеспечивается систематической самостоятельной работой студентов в соответствии с содержанием и с тематическим планом курса. Самостоятельная внеаудиторная работа студентов предусматривает проработку лекционного материала и материала рекомендуемой литературы для подготовки к лабораторным работам, рейтинговым контролям и зачету.

Темы для самостоятельного изучения:

- Внешний и внутренний аудит.
- Аудиторская проверка: обязательная и инициативная.
- Экономические возможности применения материалов ЭА.

- Аудит энергоснабжения и энергосбережения, стратегический, страховой, инвестиционный аудит загрязненной территории.

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

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ВлГУ
1	2	3
Основная литература		
1. Трифонова, Т. А. Экологический менеджмент : учебное пособие / Т. А. Трифонова, Н. В. Селиванова, М. Е. Ильина. — Москва : Академический Проект, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8291-3000-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132540 (дата обращения: 29.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	https://e.lanbook.com/book/132540
2. Щепеткина, И. В. Экологический менеджмент: Система экологического менеджмента. Экологический аудит : учебное пособие / И. В. Щепеткина. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-94984-736-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171782 (дата обращения: 29.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	https://e.lanbook.com/book/171782
3. Сытник, Н. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 89 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157004 (дата обращения: 29.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	https://e.lanbook.com/book/157004
Дополнительная литература		
1. Экологический менеджмент : учебное пособие / Д. В. Запорожец, А. В. Назаренко, Д. С. Кенина [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2018. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/141642 (дата обращения: 29.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	https://e.lanbook.com/book/141642
2. Экологический менеджмент: практикум : в 3 ч. / Т. А. Трифонова, М. Е. Ильина ; Владимирский государственный университет (ВлГУ) .— Владимир: Владимирский государственный университет (ВлГУ), 2011 - Ч. 2 .— 103 с.	2011	http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/2999/1/00594.pdf
3. Экологический менеджмент: практикум : в 3 ч. / Т. А. Трифонова, М. Е. Ильина ; Владимирский государственный университет	2017	http://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/6387/1/01659.pdf

6.2. Периодические издания

1. Ж. 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.»

6.3. Интернет-ресурсы

1. <http://cci.glasnet.ru/library>
2. <http://www.eco-line.ru>
3. <http://environmentalsecurity.report.ru>
4. <http://www.eco-pravda.km.ru>
5. <http://www.cci.glasnet.ru/>
6. <http://www.ecoline.ru/book/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа и занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

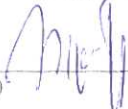
Практические и лабораторные работы проводятся в ауд. 414-1, оборудованной мультимедийным комплексом с выходом в Интернет.


Перечень используемого лицензионного программного обеспечения: Microsoft Office.

Рабочую программу составил: доцент кафедры биологии и экологии Ильина М.Е. 
(ФИО, подпись)

Рецензент (представитель работодателя)

Заместитель руководителя Межрегионального Управления Росприроднадзора по Владимирской и Ивановской областям Е.А. Краснова 
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БиЭ
Протокол № 3 от 27.06.22 года
Заведующий кафедрой Трифонова Т.А. 
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании учебно-методической комиссии направления 05.03.06 «Экология и природопользование»
Протокол № 10 от 27.06.22 года
Председатель комиссии 
(ФИО, подпись) Трифонова Т.А.