

Учреждение образования  
«Международный государственный экологический институт  
имени А.Д. Сахарова» Белорусского государственного университета



О.И. Родькин

2024

Регистрационный № УД-1609-241 уч.

## КОНТРОЛЬ И АУДИТ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Учебная программа учреждения образования по учебной дисциплине для специальности:

1-33 01 07 Природоохранная деятельность

Направление специальности:

1-33 01 07-01 Природоохранная деятельность (экологический менеджмент и экспертиза)

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 1-33 01 07-2021 от 25.04.2022 и учебного плана учреждения образования для специальности 1-33 01 07 Природоохранная деятельность (Природоохранная деятельность (экологический менеджмент и экспертиза) Рег.№132-21/уч. от 14.05.2021

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

К.М. Мукина, доцент кафедры экологического мониторинга и менеджмента учреждения образования «Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова» Белорусского государственного университета, кандидат географических наук

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Н.Н. Тушин, заведующий кафедрой ядерной и радиационной безопасности УО «Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова» Белорусского государственного университета, кандидат технических наук, доцент;

И.П. Наркевич, старший научный сотрудник отдела международного научного сотрудничества и климата государственного предприятия «Бел НИЦ «Экология», доктор технических наук, доцент

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой экологического мониторинга и менеджмента учреждения образования «Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова» Белорусского государственного университета (протокол №9 от 26.04.2024);

Научно-методическим советом учреждения образования «Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова» Белорусского государственного университета (протокол № 10 от 19.06.2024)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Промышленное производство и предпринимательство в XXI веке должны внести решающий вклад в стабильное развитие как отдельных стран, так и всего мирового сообщества. Стабильное развитие предполагает возможности роста объектов промышленного производства, повышение жизненного уровня людей при одновременном сохранении и качественном улучшении среды обитания.

Стабильное развитие нельзя свести только к решению отдельных экономических, социальных или технологических задач. Прежде всего необходимо формирование и развитие новой промышленной экологической культуры и культуры предпринимательства, где охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов рассматриваются среди высших приоритетов.

В промышленно развитых странах очевидны результаты в решении экологических проблем, в первую очередь на производственном уровне, связанных в последнее время с развитием таких предпринимательских видов деятельности, как экологическое аудирование и менеджмент. Экологическое аудирование может оказать решающее влияние на формирование и развитие рынка разнообразных экологических услуг, включая услуги в области экологического менеджмента, экологической сертификации и страхования, финансово-экологического аудита, экологического консалтинга, образования и просвещения и др. Именно здесь творческий потенциал предпринимательства способен создать принципиально новые возможности и пути преодоления возможных экологических кризисных ситуаций в Республике Беларусь.

Учебная программа по учебной дисциплине «Контроль и аудит в области охраны окружающей среды» разработана для специальности 1-33 01 07-01 Природоохранная деятельность (экологический менеджмент и экспертиза).

**Цель** учебной дисциплины – формирование у обучающихся способности эффективно использовать комплексные знания в области теории и практики контроля и аудита как инструментов управления и контроля в сфере охраны окружающей среды; ознакомление с принципами и порядком проведения экологического аудита.

В результате усвоения учебной дисциплины обучающийся должен получить представление об основных принципах осуществления контроля, аудита, в том числе экологического аудита, об истории экологического аудита, о международной и национальной нормативной базе экологического аудита.

**Задачи** учебной дисциплины:

- Ознакомить с нормативными правовыми актами и техническими нормативными правовыми актами контроля и аудита в Республике Беларусь и за рубежом, международной нормативной правовой базой экологического аудита, процедурой проведения аудита;

- научить основным методам оценки деятельности предприятия в области экологического менеджмента и оценки деятельности предприятия в области охраны окружающей среды, методикам проведения экологического аудита предприятия;
- научить ориентироваться в базе нормативно-правовой информации в области контроля и экологического аудита, уметь использовать статистические данные предприятия в области природопользования;
- научить выделять экологические аспекты, проводить анализ экологического состояния предприятия, подготавливать аудиторское заключение;
- знать государственную систему, объекты контроля, НПА и ТНПА в области контроля и аудита.

Учебная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин, как «Основы менеджмента и менеджмент качества», «Менеджмент в природопользовании и управление ресурсами», «Государственное управление в природоохранной деятельности».

В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся должны овладеть следующей **компетенцией** (СК-26): Использовать систему мер, направленную на выявление, предотвращение и пресечение нарушений законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечивать соблюдение субъектами хозяйственной и иной деятельности требований нормативных документов в области охраны окружающей среды, участие сторонних независимых экспертов для проведения независимой проверки и оценки деятельности предприятия на соблюдение природоохранных требований.

Знания и умения, полученные студентами при изучении данной дисциплины, необходимы для освоения последующих специальных дисциплин, а также для приобретения основ практических навыков аудита.

В результате изучения учебной дисциплины «Контроль и аудит в области охраны окружающей среды» студент должен

**знать:**

- общую концепцию контроля и аудита в области ООС;
- процессы планирования и реализации контроля и аудита;
- методы анализа ситуаций в отрасли и в организации;
- принципы проведения экологического контроля и аудита.

**уметь:**

- творчески применять приобретенные умения и навыки в решении практических задач при проведении экологического контроля и аудита;
- методически правильно проводить анализ внутренних и внешних аудитов в организации;
- разрабатывать программы внутренних аудитов;
- применять современные методы для формирования оптимальных управленческих решений в области контроля и экологического аудита.

**владеть:**

- процедурой проведения экологического аудита;

- процедурой проведения экологического аудита на первом этапе;
- процедурой проведения экологического аудита на предприятии.

В соответствии с учебным планом на изучение учебной дисциплины отведено 116 академических часов, из них аудиторных – 64 ч. в том числе 32 ч. лекционных, 16 ч. практических занятий и 16 лабораторных занятий.

Форма промежуточной аттестации – экзамен в седьмом семестре.

Форма получения высшего образования – очная (дневная).

Трудоемкость дисциплины оставляет 3 зачетные единицы.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **1. Введение. Контроль в системе управления природопользованием и охраной окружающей среды**

1.1. Аудит. Экологический аудит. Основные термины и определения. История развития экологического аудита. Предмет и задачи дисциплины. Место экологического контроля и аудита в управлении природопользованием и охраной окружающей среды, связь с другими видами природоохранной деятельности.

1.2. Государственный экологический контроль. Основные задачи и функции в системе управления. Нормативное правовое регулирование организации и проведения государственного экологического контроля.

1.3. Ведомственный и общественный контроль в области охраны окружающей среды. Основные задачи и функции в системе управления. Нормативное правовое регулирование организации и проведения ведомственного экологического контроля.

1.4. Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль). Основные задачи и функции в системе управления. Нормативное правовое регулирование организации и проведения ведомственного экологического контроля. Ведомственный экологический контроль (ПЭК) в системе управления окружающей средой (СУОС) на предприятии. Связь ПЭК с элементами СУОС: мониторинг и измерение, оценка соответствия. Содержание инструкции об организации производственного контроля в области охраны окружающей среды.

1.5. Организация и проведение проверок соблюдения законодательства в области охраны окружающей среды. Планирование проверок, основание для проведения проверок, документы, оформляемые по результатам проверок.

1.6. Комплексные природоохранные разрешения. Экологический паспорт предприятия.

### **2. Экологический аудит**

2.1. Общая характеристика экологического аудита. Виды экологического аудита. Характеристика основных нормативных правовых актов (НПА) и технических НПА, регламентирующих деятельность в области экологического аудита. Национальные, международные стандарты, устанавливающие требования к аудиторам, организации и проведению экологического аудита.

2.2. Участники экологического аудита, основные этапы проведения экологического аудита. Методы сбора свидетельств аудита при проведении экологического аудита.

2.3. Правила проведения экологического аудита. Правила аттестации экологического аудитора. Правила представления заключения о проведении экологического аудита. Содержание заключения аудиторской

организации.

#### 2.4. Планирование и проведение внутреннего аудита на предприятии.

### **3. Аналитический контроль в области охраны окружающей среды**

3.1. Аналитический контроль как часть экологического контроля. Общие требования к компетенции испытательных и калибровочных лабораторий (СТБ ИСО/МЭК 17025-2007). Подготовка к аккредитации лаборатории аналитического контроля. Руководство по качеству аккредитованной лаборатории. Основные элементы системы менеджмента.

3.2. Методики выполнения измерений, используемые в практике аналитического контроля. Реестр методик, допущенных к применению в практике аналитического контроля. Показатели качества результатов измерений, используемые в методиках выполнения измерений. Процедура

### **4. Экологический контроль за охраной атмосферного воздуха**

4.1. Задачи производственного контроля за охраной атмосферного воздуха. Документация производственного контроля за охраной атмосферного воздуха. Формы первичной учетной документации в области охраны окружающей среды (ПОД-1, ПОД-2, ПОД-3, ПОД-4, ПОД-5, ПОД-11).

4.2. Формы производственного контроля за охраной атмосферного воздуха. Объекты контроля и контролируемые показатели. Определение массового выброса загрязняющих веществ от стационарных организованных источников. Контроль механических транспортных средств.

4.3. Методы аналитического контроля источников выбросов. Классификация источников выбросов по характеристикам, которые учитываются при проведении контроля. Основные требования к месту размещения точек отбора проб (точек контроля). Технические средства отбора проб при проведении аналитического контроля источников выбросов. Контроль аэродинамических характеристик и определение содержания пыли в газовом потоке. Контроль выбросов в атмосферу из неорганизованных источников.

4.4. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Общие положения. Методы и порядок проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Содержание акта инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Категорирование объектов воздействия на атмосферный воздух. Правила эксплуатации газоочистных установок. Требования к газоочистным установкам.

4.5. Правила заполнения. Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при неблагоприятных метеорологических условиях. Нормирование выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу. Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу. Форма государственной статистической отчетности 1 – ос (воздух)

## **5. Экологический контроль за водопотреблением и водоотведением**

5.1. Документация по водоснабжению и водоотведению на предприятии. Производственный контроль за водопотреблением и водоотведением. Порядок отбора и характеристика проб сточных вод. Контроль за работой очистных сооружений. Разрешение на специальное водопользование.

5.2. Учет водопотребления и водоотведения. Формы первичной учетной документации в области охраны окружающей среды (ПОД-6, ПОД-7, ПОД-8). Форма государственной статистической отчетности 1 – вода (Минприроды).

## **6. Экологический контроль за обращением с отходами**

6.1. Основные документы по обращению с отходами на предприятии. Содержание инструкции по обращению с отходами. Способы определения нормативов образования отходов. Образование и сбор отходов на предприятии.

6.2. Учет отходов. Формы ПОД-9, ПОД-10. Инвентаризация отходов. Разрешение на хранение и захоронение отходов. Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь. Определение степени опасности отходов производства и класса опасности опасных отходов производства. Перевозка отходов. Объекты использования, обезвреживания и захоронения отходов. Государственная статистическая отчетность по отходам.

## **7. Государственный контроль в области охраны и использования животного мира**

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 12.07.2013 г. № 610 "Об утверждении положения о порядке выдачи разрешений на изъятие диких животных из среды их обитания и внесении изменений и дополнений в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь"

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 02.06.2006 № 699 «Об утверждении Правил добычи, заготовки и (или) закупки диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства»

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 06.04.2006 № 466 «О мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 8 декабря 2005 г. № 580»

## **8. Государственный контроль в области использования и охраны недр**

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30.12.2008 № 2045 "О некоторых мерах по реализации Кодекса Республики Беларусь О недрах"

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 04.05.2010 № 667 "Об утверждении положения о порядке проведения государственной

геологической экспертизы проектной документации на геологическое изучение недр и внесении изменений в постановления Совета Министров Республики Беларусь от 07.05.1999 № 669 и от 22.10.2007 № 1379

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 20.02.2009 № 6/8.

Основные задачи: проведение единой государственной политики в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, использования и охраны недр, а также гидрометеорологической деятельности в соответствии с законодательством; осуществление государственного управления в области изучения, охраны, воспроизводства и рационального использования природных ресурсов.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
 (Очная (дневная) форма получения образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное	Количество часов УСР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение. Контроль в системе управления природопользованием и охраной окружающей среды. О вопросах деятельности органов Комитета государственного контроля	4	2					Дискуссия, контр. вопросы
2.	Экологический аудит	4	2					Презентация задания
3.	Аналитический контроль в области охраны окружающей среды	4	2		2			Контр. вопросы, дискуссия
4.	Экологический контроль за охраной атмосферного воздуха	4	2		4			Устный опрос, контр. вопросы, презентация задания
5.	Экологический контроль за водопотреблением и водоотведением	4	2		4			Устный опрос, контр. вопросы, тесты
6.	Экологический контроль за обращением с отходами	4	2		4			Устный опрос, контр. вопросы, презентация задания
7.	Государственный контроль в области охраны и использования животного мира.	4	2		1			Устный опрос, контр. вопросы, презентация задания
8.	Государственный контроль в области использования и охраны недр	4	2		1			Устный опрос, контр. вопросы, презентация задания
	<b>Всего аудиторных часов 64</b>	<b>32</b>	<b>16</b>		<b>16</b>			

## **ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **Инновационные подходы и методы преподавания учебной дисциплины**

При организации образовательного процесса будет использоваться метод анализа конкретных ситуаций (кейс-метод), который предполагает:

- приобретение студентом знаний и умений для решения практических задач;
- анализ ситуации, используя профессиональные знания, собственный опыт, дополнительную литературу и иные источники.

### **Рекомендуемая литература**

#### *Основная*

1. Лопачук О.Н. Экологический менеджмент: учебное пособие для студентов специальности «Экономика и управление на предприятии» / О.Н. Лопачук. – Минск: БГЭУ, 2020. – 246 с .
2. Шимова О.С. Экономика природопользования : учебник / О.С.Шимова, Н.К.Соколовский, О.Н.Лопачук – Минск : Белорус . гос. эко . унт, 2019. – 446 с .
3. Неверов А.В. Экономика природопользования: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-57 01 01 «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» / О.В. Неверов, Т.П. Водопьянова. – Минск: БГТУ, 2019. - 114 с.

#### *Дополнительная*

4. Марцуль, В.Н. Экологический контроль и аудит в охране окружающей среды: учеб.-метод. пособие для студентов специальности «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» / В.Н. Марцуль, А.М. Головач. – Минск: БГТУ, 2012. – 47 с.
5. Сергеева, Т.В. Экологический аудит: учеб. пособие / Т.В. Сергеев. – М.: Юнити. 2005. – 207 с.
6. Балащенко, С.А. Руководство о порядке организации и проведения проверок соблюдения законодательства об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов / С.А. Балащенко, А.В. Жук, Е.В. Лаевская; под ред. Е.В. Лаевской, Т.И. Макаровой. – Минск: Юнипак, 2003.
7. Серов, Г.П. Экологический аудит: учеб.-практ. пособие Г.П. Серов. – М.: Экзамен. 1999. – 448 с.
8. Об охране окружающей среды: Закон Респ. Беларусь, 26 ноября 1992 г., № 1982-XII: в ред. Закона Респ. Беларусь от 05.04.2012 г. // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2012. – № 1. – 2/1878. – URL: <http://www.pravo.by/webnra/text.asp?RN=V19201982>.

9. О комплексных природоохранных разрешениях: Указ Президента Респ. Беларусь, 17 ноября 2011 г., № 528 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – № 130. – 1/13083. – URL: <http://pravo.by/main.aspx?guid=3871&p2=1/13083>.
10. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента: Управление окружающей средой. Оценка экологической эффективности. Общие требования: СТБ ИСО 14031-2003. – Введ. 01.05.2004. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2005. – 32 с.
11. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента. СТБ ИСО 19011-2018. – Минск, 2018. – 51 с.
12. Государственное учреждение «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды». – URL: [www.analitcentre.by](http://www.analitcentre.by).
13. Положение о порядке осуществления аналитического (лабораторного) контроля в области охраны окружающей среды: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 20 июня 2013 г., № 504 // Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – 27.06.2013. – 5/37433.9.
14. Журнал «Стандарты и качество». – 2019 – 2024 гг.
15. Журнал «Методы менеджмента качества». – 2019 – 2024 гг.
16. Журнал. «Новости. Стандартизация и сертификация». – 2019 – 2024 гг.

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.minpriroda.by>
2. <http://www.tnpa.by>

### **Критерии оценок результатов учебной деятельности, рекомендуемые средства диагностики**

Для текущего контроля и самоконтроля знаний и умений студентов по данной дисциплине можно использовать следующий диагностический инструментарий:

- устные опросы;
- проведение дискуссии;
- тесты;
- презентация задания;
- контрольные вопросы по отдельным темам курса.

При оценке результатов учебной деятельности используется десятибалльная система оценки, рекомендуемая Министерством образования Республики Беларусь.

## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы УВО по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1. Основы менеджмента и менеджмент качества 2. Менеджмент в природопользовании и управление ресурсами 3. Государственное управление в природоохранной деятельности	ЭМиМ	Нет	Протокол №9 от 26.04.2024