

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: Исполнительный директор института мелиорации, водного хозяйства и

строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 17.04.2025 14:49:58

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**

**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**

**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Кафедра Экологии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства  
имени А.Н. Костякова

Д.М. Бенин

“ 25 ” *август* 2025 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.01.01 «Экологическая сертификация и лицензирование»**

для подготовки магистров

ФГОС ВО 3++

Направление: 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность: Экологический мониторинг и проектирование

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчики:  
Васенев И.И., д.б.н., профессор



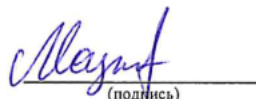
«27» июня 2025 г.

Тихонова М.В.



«27» июня 2025 г.

Рецензент:  
Мазиров М. А., д. б. н., профессор,



«27» июня 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта 10 «Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн» по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры экологии протокол № 16/25 от «27» июня 2025 г.

И.о.зав. кафедрой Тихонова М.В. к.б.н., доцент



«27» июня 2025 г..

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова, к.пед.н., доцент протокол №7



Щедрина Е.В.  
«25» августа 2025 г.

И.о.зав. кафедрой Тихонова М.В. к.б.н., доцент



«27» июня 2025 г..

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>4</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ», СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>7</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....	7
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3 ЛЕКЦИИ/ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	8
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	<b>11</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>11</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	11
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	17
<b>1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>17</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	17
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	18
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	18
<b>«ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> .....	<b>20</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ</b> .....	<b>20</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ Б1.В.ДВ.01.01 «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ»</b> .....	<b>20</b>
<b>11.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>21</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	23
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ»</b> .....	<b>23</b>

## Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Экологическая сертификация и лицензирование»  
для подготовки магистров по направлению 05.04.06 Экология и природопользование  
направленности: «Экологический мониторинг и проектирование»

**Цель освоения дисциплины:** получение студентами теоретических и практических знаний и практических умений и навыков в области экологической сертификации и лицензирования, их функциях и задачах, ознакомление с перспективой их развития; изучение принципов, структуры, органов и порядка проведения экологической сертификации и лицензирования; освоение опыта стандартизации и экологической сертификации в зарубежных странах. Овладеть нормативно-правовой базой в сфере экологической сертификации, стандартизации и лицензирования в РФ; научиться разбираться в сертификации систем экологического менеджмента организаций и территорий, структуре экологического паспорта. Связывать качество продукции с проблемами стимулирования производства экологически безопасной продукции. Разбираться в метрологическом обеспечении аналитических работ при проведении экологической сертификации. Представлять себе сертификацию как процедуру подтверждения соответствия. Получить практические навыки в процедуре сертификации. Изучить организационную структуру системы экологической сертификации. Понимать общие положения об экознаках. Владеть методологией экологической маркировки продукции.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть, формируемую участниками образовательных отношений в дисциплины по выбору по направлению подготовки 05.04.06 – «Экология и природопользование»

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2

**Краткое содержание дисциплины:** Цели и задачи экологической сертификации. Направления и перспективы развития. Объекты и область экологической сертификации. История развития и особенности экологической сертификации в России. Нормативно-правовые основы экологической сертификации. Стандартизация в сфере сертификации. Основы методологии экологической сертификации. Структурная организация системы экологической сертификации. Система сертификации по экологическим требованиям. Метрологическое обеспечение экологической сертификации. Порядок проведения экологической сертификации. Схемы проведения экологической сертификации. Показатели безопасности, подтверждаемые при экологической сертификации продукции. Экологическая сертификация в зарубежных странах. Сертификация систем экологического менеджмента организаций и территорий. Экологический паспорт организации или территории. Экологическая маркировка: виды и предъявляемые требования. Сущность, цели и задачи экологического лицензирования. Экологическое лицензирование в РФ.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108 часа (3 з.ед.), в том числе 4 часа практической подготовки

**Промежуточный контроль:** зачёт с оценкой

### 1. Цель освоения дисциплины

Дисциплина «Экологическая сертификация и лицензирование» формирует теоретические и методологические основы в области экологической сертификации и лицензирования, их функциях и задачах, ознакомление с перспективой их развития; изучение принципов, структуры, органов и порядка проведения экологической сертификации и лицензирования; освоение опыта стандартизации и экологической сертификации в зарубежных странах. Овладеть нормативно-правовой базой в сфере экологической сертификации, стандартизации и лицензирования в РФ; научиться разбираться в сертификации систем экологического менедж-

мента организаций и территорий, структуре экологического паспорта. Связывать качество продукции с проблемами стимулирования производства экологически безопасной продукции. Разбираться в метрологическом обеспечении аналитических работ при проведении экологической сертификации. Представлять себе сертификацию как процедуру подтверждения соответствия. Получить практические навыки в процедуре сертификации. Изучить организационную структуру системы экологической сертификации. Понимать общие положения об экознаках. Владеть методологией экологической маркировки продукции. 2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Экологическая сертификация и лицензирование» включена в вариативную часть, дисциплин по выбору блока Б1.В.ДВ.01.01 учебного плана по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», направленность «Экологический мониторинг и проектирование». Дисциплина «Экологическая сертификация и лицензирование» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование», направленность «Экологический мониторинг и проектирование».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Экологическая сертификация и лицензирование» являются «Методология организации и проведения научных исследований», «Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования», «Современные методы инструментальных исследований в экологии и природопользовании», «Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента», «Методические основы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду», «Метрологические основы экологических исследований».

Дисциплина «Экологическая сертификация и лицензирование» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Экологический менеджмент и аудит», «Общие принципы и методы организации надлежащей лабораторной практики».

Освоение дисциплины «Экологическая сертификация и лицензирование» позволяет сформировать у студентов целостное представление о цели и задачах в области экологической сертификации и лицензирования, их функциях и задачах, ознакомление с перспективой их развития; изучение принципов, структуры, органов и порядка проведения экологической сертификации и лицензирования; освоение опыта стандартизации и экологической сертификации в зарубежных странах

Рабочая программа дисциплины «Экологическая сертификация и лицензирование» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Экологическая сертификация и лицензирование», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в табл. 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	Применять на практике необходимые правовые нормы	Навыками применения знаний по правовым вопросам
			УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	Знает нормативную базу для и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	На практике применять нормативную базу и решать задачи в области избранных видов профессиональной деятельности	Навыками применения нормативной базы
4	ПКос-2	Способен решать задачи экспертно-аналитической деятельности, включая базовые элементы экологического менеджмента и аудита, экологической сертификации и лицензирования, разработку и экологическую экспертизу профильных разделов проектов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	ПКос -2.2 Обладать практическими навыками проведения экологического менеджмента и аудита, включая базовые элементы экологической сертификации продукции и лицензирования экологически значимой деятельности	Знает основы экологического менеджмента и аудита включая базовые элементы экологической сертификации продукции и лицензирования экологически значимой деятельности	Применять на практике основы экологического менеджмента и аудита включая базовые элементы экологической сертификации продукции и лицензирования экологически значимой деятельности	Практическими навыками проведения экологического менеджмента и аудита, включая базовые элементы экологической сертификации продукции и лицензирования экологически значимой деятельности

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины «Экологическая сертификация и лицензирование» составляет 3 зач.ед. (108 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. в 4 семестре №
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108/4</b>	<b>108/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>36,35/4</b>	<b>36,35/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>36,35/4</b>	<b>36,35/4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	12	12
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	24/4	24/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	0,35
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>71,65</b>	<b>71,65</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	62,65	62,65
<i>Подготовка к зачету с оценкой (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	Зачет с оценкой	

\* в том числе практическая подготовка

### 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР всего	
Раздел 1. Функции экологической сертификации, ее цели и задачи. Нормативно-правовая база в сфере экологической сертификации, подтверждения соответствия и стандартизации в РФ	20	2	4		14
Раздел 2. Стандартизация в сфере экологической сертификации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия.	23	2	6		15
Раздел 3. Основные термины и понятия в области экологической сертификации и подтверждения соответствия. Порядок проведения экологической сертификации.	21	2	4		15
Раздел 4. Подтверждение соответствия и стимулирование производства экологически безопасной продукции. Метрологическое обеспечение аналитических работ при проведении экологической сертификации и подтверждении соответствия	20	2	4		14

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР всего	
Раздел 5. Сертификация систем экологического менеджмента организаций и территорий. Государственная регистрация продукции, технологий и производств. Экологическое лицензирование	23,65	4	6/4		13,65
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35			0,35	
<b>Всего за 7 семестр</b>	108	12	24/4	0,35	<b>71,65</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	108	<b>12</b>	<b>24/4</b>	<b>0,35</b>	<b>71,65</b>

**Раздел 1. Функции экологической сертификации, ее цели и задачи. Нормативно-правовая база в сфере экологической сертификации, подтверждения соответствия и стандартизации в РФ**

Цели и задачи экологической сертификации. Направления, объекты и перспективы развития экологической сертификации. Законодательная база экологической сертификации. Техническое регулирование и технические регламенты. Национальные стандарты в системе экологической сертификации. Стандарты серии ISO. Декларация соответствия и сертификат соответствия.

**Раздел 2. Стандартизация в сфере экологической сертификации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия.**

**Раздел 3. Основные термины и понятия в области экологической сертификации и подтверждения соответствия. Порядок проведения экологической сертификации.**

Системы добровольной экологической сертификации. Система обязательной экологической сертификации. Органы, занимающиеся выдачей сертификатов. Документы, необходимые для получения сертификата. Порядок осуществления экологической сертификации. Затраты на сертификацию. Сроки проведения сертификации. Особенности проведения экологической сертификации. Схемы экологической сертификации.

**Раздел 4. Подтверждение соответствия и стимулирование производства экологически безопасной продукции. Метрологическое обеспечение аналитических работ при проведении экологической сертификации и подтверждении соответствия**

**Раздел 5. Сертификация систем экологического менеджмента организаций и территорий. Государственная регистрация продукции, технологий и производств. Экологическое лицензирование и маркировка**

Виды и типы экологической маркировки. Требования к экологической маркировке. Знаки, информирующие об экологической чистоте товаров. Знак «Голубой Ангел». Знак «ЭКО». Знак «Листок Жизни». Знак «Экологичный продукт». Знак «Панда WWF». Знак «Vegan». Знаки, говорящие об экологически чистых способах утилизации самого товара и его упаковки, информируют о не загрязнении окружающей среды.

### 4.3 Лекции/ практические занятия

Таблица 4

### Содержание лекций/ практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
1.	<b>Раздел 1. Функции экологической сертификации, ее цели и задачи. Нормативно-правовая база в сфере экологической сертификации, подтверждения соответствия и стандартизации в РФ</b>				
	Тема 1. Функции экологической сертификации, ее цели и задачи.	Лекция № 1. Функции экологической сертификации, ее цели и задачи	УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2		2
Практическое занятие № 1. Нормативно-правовая база в сфере экологической сертификации, подтверждения соответствия и стандартизации в РФ		УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2	Устный опрос	4	
2.	<b>Раздел 2. Стандартизация в сфере экологической сертификации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия.</b>				
	Тема 2. Стандартизация в сфере экологической сертификации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия	Лекция № 2. Стандартизация в сфере экологической сертификации.	УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2		2
		Практическое занятие № 2. Стандартизация в сфере экологической сертификации.	УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2		4
Практическое занятие № 3. Сертификация как процедура подтверждения соответствия		УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2	Устный опрос	2	
3.	<b>Раздел 3. Основные термины и понятия в области экологической сертификации и подтверждения соответствия. Порядок проведения экологической сертификации.</b>				
	Тема 3. Основные термины и понятия в области экологической сертификации и подтверждения соответствия. Порядок проведения экологической сертификации.	Лекция № 3. Основные термины и понятия в области экологической сертификации и подтверждения соответствия.	УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2		2
Практическое занятие № 4. Порядок проведения экологической сертификации.		УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2		4/2	
4.	<b>Раздел 4. Подтверждение соответствия и стимулирование производства экологически безопасной продукции. Метрологическое обеспечение аналитических работ при проведении экологической сертификации и подтверждении соответствия</b>				
	Тема 4. Подтверждение соответствия и стимулирование производства экологически безопасной продукции. Метрологическое обеспечение аналитических работ при проведении экологической сертификации и подтверждении соответствия	Лекция № 4. Подтверждение соответствия и стимулирование производства экологически безопасной продукции.	УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2		2
Практическое занятие № 5. Метрологическое обеспечение аналитических работ при проведении экологической сертификации и подтверждении соответствия		УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2	Самостоятельная работа	4	
5.	<b>Раздел 5. Сертификация систем экологического менеджмента организаций и территорий. Государственная регистрация продукции, технологий и производств. Экологическое лицензирование и маркировка</b>				
		Лекция № 5.	УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2		4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
	Тема 5. Сертификация систем экологического менеджмента организаций и территорий. Государственная регистрация продукции, технологий и производств. Экологическое лицензирование	Сертификация систем экологического менеджмента организаций и территорий.			
		Практическое занятие № 6. Государственная регистрация продукции, технологий и производств.	УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2		4
		Практическое занятие № 7. Экологическое лицензирование и маркировка	УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2		2

Таблица 5

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Функции экологической сертификации, ее цели и задачи. Нормативно-правовая база в сфере эко-логической сертификации, подтверждения соответствия и стандартизации в РФ</b>		
1.	Основные положения, объекты и функции системы экологического проектирования и ОВОС.	Основные положения, объекты и функции системы экологического проектирования и ОВОС. Значение инженерно-экологических изысканий в обеспечении экологической безопасности развития территорий и решении экологических проблем в различных отраслях экономики России. Принципы оценки воздействия на окружающую среду в материалах отраслевых проектов УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2
<b>Раздел 2. Стандартизация в сфере экологической сертификации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия.</b>		
2.	Нормативно-правовые основы, требования и методическое обеспечение инженерно-экологических изысканий в экологическом проектировании и ОВОС.	Нормативно-правовые основы и требования, предъявляемые к инженерно-экологическим изысканиям. Правовые основы и информационно-нормативное обеспечение процедуры проведения экологической экспертизы материалов инженерно-экологических изысканий. Нормативные технические документы (ГОСТы, СНиПы, СанПиНы, СН, НРБ и др.), справочные нормативно-методические материалы (РД, РДС, ОНД, МУ, МР) и информационно-справочные базы экологического содержания. УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2
<b>Раздел 3. Основные термины и понятия в области экологической сертификации и подтверждения соответствия. Порядок проведения экологической сертификации</b>		
3.	Тема 3.1. Основные термины и понятия в области экологической сертификации и подтверждения соответствия. Порядок проведения экологической сертификации	Подтверждение соответствия систем экологического менеджмента (СЭМ) по ГОСТ Р ИСО 14001. Этапы процедуры экологической сертификации: от заявки до инспекционного контроля. УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2
<b>Раздел 4. Подтверждение соответствия и стимулирование производства экологически безопасной продукции. Метрологическое обеспечение аналитических работ при проведении экологической сертификации и подтверждении соответствия</b>		
3.	Тема 4.1. Подтверждение соответствия и стимулирование производства	Сравнительный анализ форм подтверждения соответствия в контексте экологической продукции. Механизмы стимулирования через подтверждение соответствия. Место и роль метрологического обеспечения в системе

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	экологически безопасной продукции. Метрологическое обеспечение аналитических работ при проведении экологической сертификации и подтверждении соответствия	экологической сертификации. Какие ключевые критерии (помимо общих требований 412-ФЗ «Об аккредитации») предъявляются к лабораториям, проводящим аналитические работы для целей экологической сертификации? Рассмотрите необходимость валидации методик, использование аттестованных смесей и участие в межлабораторных сличительных испытаниях. УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2
<b>Раздел 5. Сертификация систем экологического менеджмента организаций и территорий. Государственная регистрация продукции, технологий и производств. Экологическое лицензирование и маркировка</b>		
5.	Тема 5.1. Сертификация систем экологического менеджмента организаций и территорий. Государственная регистрация продукции, технологий и производств. Экологическое лицензирование и маркировка	Федеральный закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (основы подтверждения соответствия) Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» Федеральный закон № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» Система ГОСТов: ГОСТ Р ИСО 14001 (системы экологического менеджмента) ГОСТ Р 14024 (экомаркировка I типа) Технические регламенты (например, ТР ТС 037/2016 об ограничении вредных веществ) Приказы Росстандарта и Минприроды (правила проведения сертификации). УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1	Функции экологической сертификации, ее цели и задачи	Л	Лекция – визуализация, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
2	Стандартизация в сфере экологической сертификации	Л	Лекция – визуализация, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
3	Основные термины и понятия в области экологической сертификации и подтверждения соответствия.	Л	Лекция – визуализация, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
4	Подтверждение соответствия и стимулирование производства экологически безопасной продукции	Л	Лекция – визуализация, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
5	Сертификация систем экологического менеджмента организаций и территорий.	Л	Лекция – визуализация, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### Примерные вопросы для экспресс-теста и интерактивного обсуждения по Теме 1. (образец)

1. Участники проведения ОВОС и их обязанности.

2. Понятие проблемные ситуации (ПС). Возможность и вероятность возникновения ПС в различных сферах производственной деятельности.
3. Понятие «риск». Объективные и субъективные основы риска. Природные и техногенные риски.
4. Концепция и принципы управления риском. Уровни управления риском.
5. Понятие о степени риска. Подходы и методы анализа риска.
6. Основные элементы оценки риска. Человеческое измерение риском.
7. Законодательная и правовая база проведения инженерно-экологических изысканий.
8. Теоретические и методологические основы инженерно-экологических изысканий.
9. Основные этапы и процедура инженерно-экологических изысканий.
10. Информационная база экологического проектирования.
11. Области применения и требования к содержанию ОВОС.
12. Положение о проведении ОВОС в РФ.

## **Примерные вопросы по теме 2**

1. Формы экологической сертификации и подтверждения соответствия.
2. Особенности декларирования соответствия.
3. Объекты, проходящие процедуру сертификации и процедуру декларирования соответствия.
4. Обязательная информация, которую должен содержать документ о подтверждении соответствия.
5. Показатели, подтверждаемые при сертификации.
6. Что представляют собой экологические требования? Какие требования к ним относят?
7. Виды экологических показателей безопасности.
8. Показатели безопасности технологий и оборудования.
9. Показатели безопасности при подтверждении соответствия в области обращения с отходами.
10. Нормативные документы, содержащие требования безопасности, предъявляемые к объектам экологической сертификации.

## **Примерные вопросы для самостоятельной работы по теме 4**

### **Вариант 1**

1. Понятие, содержание и сущность экологической сертификации.
2. Планирование экологической деятельности.

### **Вариант 2**

1. Экологическая сертификация в Германии.
2. Закон РФ «О техническом регулировании».

### **Вариант 3**

1. Экологическая сертификация во Франции.
2. Сертификация систем экологического менеджмента организаций и территорий.

### **Вариант 4**

1. Экологическая сертификация в Италии.
2. Экологическое лицензирование.

### **Вариант 5**

1. Экологическая сертификация в Нидерландах.
2. Комплексная стандартизация в области охраны окружающей среды.

#### Вариант 6

1. Экологическая сертификация в Великобритании.
2. Государственный контроль и надзор за соблюдением правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией.

#### Вариант 7

1. Экологическая сертификация в Швеции.
2. Сертификация систем экологического менеджмента организаций и территорий.

#### Вариант 8

1. Экологическая сертификация, приватизация.
2. Системы управления окружающей средой.

#### Вариант 9

1. Модель «петли качества».
2. Анализ технического и экологического состояния производственного оборудования и технологических процессов.

#### Вариант 10

1. Экологический аудит как организационно-управленческий инструмент обеспечения национальной безопасности России в экологической сфере.
2. Методы стандартизации.

#### Вариант 11

1. Межгосударственная система стандартизации.
2. Обязательная и добровольная сертификация.

#### Вариант 12

1. Механизм реализации экологических стандартов.
2. Государственный контроль и надзор за соблюдением правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией.

#### **Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет с оценкой)**

1. Дайте определение экологической сертификации. В чем ее принципиальное отличие от других инструментов экологической политики (например, экологического контроля)?
2. Раскройте цели и задачи экологической сертификации в контексте концепции устойчивого развития.
3. Охарактеризуйте основные функции экологической сертификации (предупредительная, информационная, стимулирующая и др.).
4. Назовите и классифицируйте возможные объекты экологической сертификации.
5. В чем разница между обязательным и добровольным подтверждением соответствия? Приведите примеры из экологической сферы.
6. Раскройте содержание терминов «подтверждение соответствия», «оценка соответствия», «декларирование соответствия».
7. Что такое экологическая маркировка (экомаркировка)? Опишите ее типы (I, II, III) согласно стандартам серии ISO 14020.
8. Объясните взаимосвязь и различие понятий: «стандартизация», «метрология», «подтверждение соответствия».
9. В чем суть принципа «Единства измерений» и почему он критически важен для экологической сертификации?

10. Что такое «техническое регулирование» и какова его роль в сфере экологической безопасности?
11. Раскройте суть процессного и системного подходов при сертификации (на примере СЭМ и оценки жизненного цикла).
12. Какова роль и функции органа по сертификации и испытательной лаборатории (центра)?
13. Что означает термин «аккредитация» в области оценки соответствия? Кто является национальным органом по аккредитации в РФ?
14. Объясните разницу между сертификатом соответствия и декларацией о соответствии (с точки зрения ответственности, процедуры, документа).
15. Что такое «схема сертификации»? От чего зависит ее выбор для конкретного объекта?
16. Дайте определение «инспекционному контролю». Каковы его цели и периодичность?
17. Раскройте понятие «Зеленые государственные закупки» (GPP). Как подтверждение соответствия связано с этим механизмом?
18. В чем заключаются основные проблемы и барьеры развития экологической сертификации в России?
19. Опишите международные тенденции в развитии экологической сертификации и экомаркировки.
20. Как экологическая сертификация способствует реализации принципа «загрязнитель платит»?
21. Охарактеризуйте структуру нормативно-правовой базы в области экологической сертификации в РФ.
22. Как Федеральный закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании» регулирует процедуры подтверждения соответствия?
23. Каковы основные положения Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в части экологической сертификации?
24. Как Федеральный закон № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» определяет статус национальных стандартов?
25. Назовите основные технические регламенты Таможенного союза/ЕАЭС, содержащие экологические требования к продукции.
26. Какие экологические требования к продукции содержит ТР ТС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ»?
27. Какова роль системы ГОСТ Р в экологической сертификации? Приведите примеры ключевых экологических стандартов.
28. В чем значение международных стандартов серии ISO 14000 для развития экологической сертификации?
29. Опишите структуру и назначение стандарта ГОСТ Р ИСО 14001 «Системы экологического менеджмента».
30. Какой документ является основой для проведения обязательной сертификации в РФ при отсутствии технического регламента?
31. Каковы обязательные требования к продукции, установленные в технических регламентах, с точки зрения экологической безопасности?
32. Как регулируется обращение с отходами в контексте подтверждения соответствия продукции? (ТР ТС 005/2011, 008/2011).
33. Опишите правовые основы добровольной экологической сертификации в РФ.
34. Каковы требования к содержанию и регистрации декларации о соответствии?
35. Какие существуют виды ответственности за нарушение законодательства о техническом регулировании и подтверждении соответствия?
36. Какую роль в регулировании играют Приказы Росстандарта и Минприроды России?
37. Каковы полномочия Росаккредитации в системе подтверждения соответствия?
38. В чем особенности подтверждения соответствия импортируемой продукции экологическим требованиям?
39. Опишите процедуру признания результатов иностранной сертификации на территории РФ.

40. Какие существуют национальные системы добровольной экологической сертификации (экомаркировки) в РФ?
41. Опишите пошаговый порядок проведения сертификации продукции (общая схема).
42. Из каких этапов состоит подача и рассмотрение заявки на сертификацию?
43. Какие документы должен предоставить заявитель для начала процедуры сертификации?
44. Как происходит идентификация продукции и отбор образцов для испытаний?
45. Опишите процедуру проведения испытаний в аккредитованной лаборатории для целей сертификации.
46. Что такое «Анализ состояния производства»? В каких случаях он проводится?
47. На каком основании и кем принимается решение о выдаче сертификата соответствия?
48. Какая информация обязательно должна содержаться в сертификате соответствия?
49. Что происходит при отрицательных результатах испытаний или анализа производства?
50. Опишите процедуру и цели инспекционного контроля за сертифицированной продукцией.
51. В каких случаях сертификат соответствия может быть приостановлен или отозван?
52. Опишите порядок проведения сертификации систем экологического менеджмента (СЭМ) по ГОСТ Р ИСО 14001.
53. В чем специфика сертификации услуг (например, туристических, гостиничных) на соответствие экологическим требованиям?
54. Как проводится подтверждение соответствия в форме декларирования? В чем ответственность декларанта?
55. Что такое «схема декларирования»? Приведите примеры схем.
56. Опишите процедуру экологической сертификации по системе «Листок жизни» или другой национальной системе экомаркировки I типа.
57. Каковы особенности сертификации «зеленых» зданий и сооружений (по системам LEED, BREEAM, GREEN ZOOM)?
58. Какова роль экспертов-аудиторов в процессе сертификации СЭМ? Каковы требования к их квалификации?
59. Что такое «интегрированные системы менеджмента»? Как проходит их сертификация?
60. Как оценивается эффективность внедрения и сертификации СЭМ на предприятии?
61. Дайте определение лицензирования. Чем лицензирование отличается от сертификации?
62. Какие виды деятельности в области охраны окружающей среды подлежат лицензированию согласно ФЗ-99 «О лицензировании...»?
63. Подробно охарактеризуйте лицензируемый вид деятельности: «Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности».
64. Каковы лицензионные требования к соискателю лицензии на работу с отходами?
65. Опишите пошаговый порядок получения лицензии на деятельность по обращению с отходами.
66. Какие документы необходимо предоставить для получения лицензии?
67. Какова роль производственного экологического контроля (ПЭК) в выполнении лицензионных требований?
68. Каковы полномочия и основания для проверки деятельности лицензиата со стороны Росприроднадзора?
69. В каких случаях лицензия может быть аннулирована или приостановлена?
70. Опишите особенности лицензирования деятельности по использованию объектов животного мира (охотничьих ресурсов).
71. Нужна ли лицензия для осуществления деятельности в области гидрометеорологии? Если да, то какой?
72. Как лицензирование связано с нормированием (НВОС, ПДВ, ПДС) на предприятии?
73. Какая ответственность предусмотрена за осуществление деятельности без необходимой экологической лицензии?
74. Каковы новые тенденции в регулировании лицензирования экологически опасных видов деятельности (цифровизация, риск-ориентированный подход)?

75. Проанализируйте взаимосвязь лицензирования, сертификации и государственной экологической экспертизы.
76. Как метрологическое обеспечение обеспечивает достоверность результатов при экологической сертификации?
77. Каковы требования к аккредитации испытательных лабораторий, проводящих измерения для целей сертификации (по ISO/IEC 17025)?
78. Что такое «аттестованные методики измерений» и почему их использование обязательно?
79. Как подтверждение соответствия связано с процедурой оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)?
80. В чем роль экологической сертификации и лицензирования в системе экологического аудита?
81. Как интегрируются требования СЭМ, подтверждения соответствия продукции и лицензионные требования на предприятии?
82. Каково значение экологической сертификации в цепочках поставок и концепции «зеленого» снабжения?
83. Как подтверждение соответствия способствует выполнению международных экологических конвенций (Стокгольмская, Базельская, Роттердамская) на национальном уровне?
84. Опишите роль экологической сертификации в рамках концепции НДТ (наилучших доступных технологий).
85. Как система подтверждения соответствия адаптируется к принципам экономики замкнутого цикла?
86. Проанализируйте возможности и проблемы взаимного признания результатов экологической сертификации в рамках ЕАЭС.
87. Как цифровые технологии (большие данные, блокчейн) меняют процессы сертификации и лицензирования?
88. Каковы особенности экологической сертификации в агропромышленном комплексе (органик-сертификация, устойчивое сельское хозяйство)?
89. Опишите роль экомаркировки в формировании экологической культуры потребления.
90. Как подтверждение соответствия используется для борьбы с «зеленым камуфляжем» (greenwashing)?
91. Разработайте план перехода предприятия на выпуск «зеленой» продукции с необходимыми процедурами подтверждения соответствия.
92. Кейс: Предприятие хочет экспортировать продукцию в ЕС. Какие экологические требования (REACH, RoHS, экомаркировка) и процедуры подтверждения соответствия ему необходимо выполнить?
93. Кейс: В ходе инспекционного контроля выявлено несоответствие сертифицированной продукции заявленным параметрам. Каковы возможные причины и порядок действий органа по сертификации и предприятия?
94. Кейс: Проектная организация планирует деятельность по обращению с отходами строительства. Какие лицензии и/или сертификаты ей необходимы? Составьте алгоритм действий.
95. Кейс: Завод внедрил СЭМ и получил сертификат. Как ему использовать этот факт для снижения платы за НВОС или получения иных преференций от государства?
96. Оцените риски предприятия, осуществляющего деятельность по старой лицензии, не приведенной в соответствие с новыми требованиями ФЗ-99.
97. Как влияет наличие/отсутствие экологических сертификатов на стоимость компании (в контексте ESG-рейтингования)?
98. Сравните системы обязательной экологической сертификации в РФ и ЕС. Выделите ключевые сходства и различия.
99. Какие компетенции (знания, умения, навыки) должны быть у эколога-магистра в области сертификации и лицензирования?
100. Спрогнозируйте развитие институтов экологической сертификации и лицензирования в РФ на ближайшие 10 лет.

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

**Виды текущего контроля:** ответы на устные вопросы после практических занятий, самостоятельная работа.

Невыполнение заданий – не допуск к зачету с оценкой.

**Вид промежуточного контроля:** зачет с оценкой.

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. <b>Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.</b>
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. <b>Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).</b>
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. <b>Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.</b>
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. <b>Компетенции, закрепленные за дисциплиной, не сформированы.</b>

## 1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Рекс, Леонид Мечеславович. Системные исследования и информатика деятельно-техно-природных систем. Часть 2. Исследования и менеджмент деятельно-техно-природных систем: учебное пособие. Пособие предназначено для аспирантов, магистров и студентов, обучающихся по специальностям экологического профиля и природообустройства. / Л. М. Рекс; Российская академия сельскохозяйственных наук (Москва), Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации имени А.Н. Костякова. — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2007. — 249 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/pr44.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/pr44.pdf>>.

2. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 325 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://bibliotonline.ru/bcode/434575>.
3. Оценка воздействия на окружающую среду автотранспорта и проектов дорожного строительства: учебное пособие / О. В. Нестерова, В. А. Семаль – М.: Изд-во «Сам Полиграфист», 2015. - 119 с.
4. ТОЙГАМБАЕВ, С. К. Метрология. Стандартизация. Сертификация: Учебник / С. К. ТОЙГАМБАЕВ, А. П. Шнырев, П. В. Голиницкий, ; рец.: О. А. Леонов, Г. И. Бондарева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2017. — 375 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/s07122023Metrologia.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/s07122023Metrologia.pdf>>.
5. Евграфов, Алексей Викторович. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебное пособие / А. В. Евграфов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2019. — 138 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo405.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - <https://doi.org/10.34677/2019.024>. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo405.pdf>>. — <URL:<https://doi.org/10.34677/2019.024>>.

## **7.2 Дополнительная литература**

1. Девятова Т. А. Информационно-методические особенности оценки воздействия на окружающую среду в условиях Центрально-Черноземного региона России: учебное пособие. – М.: Изд-во «Сам Полиграфист», 2015. - 119 с..
2. Основы экологического нормирования. Часть 1/ Сластя И.В., Черников В.А., Соколов В.А., Раскатов В.А., Постников Д.А. – М., 2004.
3. Охрана окружающей среды: экономика и управление: учебное пособие / И. И. Дрогомирецкий, Е. Л. Кантор. – Ростов н/Д.: Март : Феникс, 2010. – 392 с.
4. Оценка воздействия на окружающую среду: учеб. пособие / Э.А. Довлетярова, И.И. Васенев – М.: РУДН, 2008. – 136 с.
5. Оценка воздействия на окружающую среду сточных вод и их осадков: учебное пособие / В. А. Раскатов, И. М. Яшин, И. В. Андреева. – М.: Изд-во «Скрипта манент», 2015. - 119 с.
6. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду: учеб.-метод. пособие / С. А. Васильев, С. А. Фомин; ред.: А. Т. Никитин, С. А. Степанов. – М.: МНЭПУ, 2003. - 192 с.

## **7.3 Нормативные правовые акты**

1. ГОСТ Р 1.2 – 2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены». «Гарант».
2. ГОСТ Р 8.569 – 2001 «Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения». «Гарант».

3. ГОСТ Р 51898-2002 «Аспекты безопасности. Правила включения в стандарты». «Гарант».
4. ГОСТ Р 17.0.0.04-90 «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Экологический паспорт промышленного предприятия. Основные положения». «Гарант».
5. ГОСТ 51705.1-2001 «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования». «Гарант».
6. ГОСТ Р 52174-2003 «Биологическая безопасность. Сырье и продукты пищевые. Метод идентификации генетически модифицированных источников растительного происхождения с применением биологического микрочипа». «Гарант».
7. ГОСТ Р ИСО 14001-98 «Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению». «Гарант».
8. ИСО 14001:2004 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению». «Гарант».
9. ГОСТ Р ИСО 14020-99 «Экологические этикетки и декларации. Основные принципы». «Гарант».
10. ГОСТ Р ИСО 14031-2001 «Управление окружающей средой. Оценивание экологической эффективности. Общие требования». «Гарант».
11. ГОСТ Р ИСО 14040-99 «Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура». «Гарант».
12. ГОСТ Р ИСО 14042-2001 «Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Оценка воздействия жизненного цикла». «Гарант».
13. ИСО 14015:2001 «Экологический менеджмент. Экологическая оценка территорий организаций». «Гарант».
14. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
15. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
16. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
17. Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
18. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
19. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
20. Федеральный закон «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» от 16 июля 1998 г. № 101-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
21. Федеральный закон «О государственном земельном кадастре» от 2 января 2000 г. № 28-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
22. «Земельный кодекс Российской Федерации» (ЗК РФ) от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ;
23. Федеральный закон «О землеустройстве» от 18 июня 2001 г. № 78-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

24. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 04 мая 2011 г. № 99-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
25. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
26. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
27. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.95 г. № 177-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
28. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 № 162-ФЗ;
29. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 № 2300-1 (с изменениями и дополнениями).

### **«Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. <http://ecolog.pro> – официальный сайт кафедры экологии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
2. [http://ecoline.ru/books/ed\\_catalog](http://ecoline.ru/books/ed_catalog) - Каталог ресурсов по экологическому образованию. Пособия по экологическому образованию, списки организаций, периодические издания, видеоресурсы, источники финансирования, источники ресурсов по экообразованию в Интернете.
3. <http://zelenyshluz.narod.ru> - Зеленый шлюз. Помощник в поиске экологической информации: ссылки на сайты о состоянии природных ресурсов, экология стран и городов, государственные и общественные организации, учебные заведения и др.
4. <http://catalog.alledu.ru/predmet/ecology> - Все образование: экология. Разнообразные ссылки по экологической тематике.
5. <http://bioecolog.ru> Экомир - гид в мир экологии: биоэкологический портал актуально о защите биоразнообразия, экоархитектуре, альтернативной энергетике и зеленой архитектуре.
6. <http://zin.ru/BioDiv/index.html> – Информационная система «Биоразнообразии России».
7. <http://oopt.info> – Информационно-справочная система «ООПТ России».
8. <http://zapoved.ru> – Портал Минприроды России «Особо охраняемые природные территории Российской Федерации».
9. <http://ecoportal.ru> – ЭкоПортал «Вся экология».
10. <http://wildnet.ru> – Эколого-просветительский центр «Заповедники».

## **9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине Б1.В.ДВ.01.01 «Экологическая сертификация и лицензирование»**

Лекционная аудитория с интерактивной доской.

Компьютерный класс с возможностью выхода в интернет и интерактивной доской.

Таблица 10

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

1. Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
Лекционная аудитория (корпус №29 – аудитория 218,211, 206)	Интерактивная мультимедиа система
Учебная аудитория (корпус №29 – аудитория 217)	Учебная лаборатория. 6 островных столов, 5 пристенных столов для оборудования, стол преподавателя, 32 стула, стационарный проектор, ноутбук.
Учебная аудитория (корпус №29 – аудитория 217)	Мультимедиа проектор LED Xiaomi, ноутбук, маркерная доска, 12 столов, 34 стула, стол преподавателя.
Учебная аудитория (корпус №29 – аудитория 217)	Мультимедиа проектор LED Xiaomi, ноутбук, маркерная доска, 25 комбинаций стол + лавка, стол преподавателя, 2 стула.
Читальный зал (Центральная научная библиотека им. Н.И. Железнова), Комнаты самоподготовки (общеежития)	Для самостоятельной работы студентов

## 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

### Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям.

Перед очередной лекцией студентам необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то необходимо обратиться к преподавателю. Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы, связывая содержание лекционного материала с актуальными экологическими проблемами.

Особое внимание следует уделять терминам. Важно понимать, что во многих терминологических системах традиционно встречаются многозначные термины. Все термины и понятия, семантика которых недостаточно ясна учащемуся, он должен проверять с помощью энциклопедий, словарей и справочников. Студенту необходимо помнить, что от владения специальной терминологией – знания термина и успешного оперирования им – часто зависит успех как в учебной, так и в профессиональной сфере. Учащемуся рекомендуется составить и непрерывно пополнять свой собственный словарь терминов, общеупотребительной научной лексики, сокращений, аббревиатур.

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студент, пропустивший лекционные занятия, обязан предоставить реферат по теме пропущенной лекции и ответить на поставленные вопросы по пропущенным темам недели для того, чтобы быть допущенным(ой) к зачёту с оценкой.

### Рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям.

Цель практических и лабораторных занятий – помочь студентам в усвоении наиболее важных и сложных тем курса, а также способствовать выработке у студентов умения

ориентироваться в вопросах экологии и рационального природопользования и навыков системного анализа экологической информации, необходимой для решения проблемных экологических ситуаций в экологическом проектировании и ОВОС.

Значительная часть практических занятий проводится в форме семинаров с заслушиванием презентаций, подготовленных студентами по соответствующим вопросам. Презентация представляет собой публичное выступление студента на семинаре, ориентированное на ознакомление, убеждение слушателей по определенной теме-проблеме. Готовясь к докладу или сообщению, можно обращаться за методической помощью к преподавателю. В дальнейшем учебные материалы можно использовать при написании других работ.

Качественная презентация зависит от следующих параметров:

- четкой постановки темы, формулировок цели и плана выступления;
- соблюдения определенной продолжительности представления материала;
- наличия удачно подобранных иллюстраций (не перегружающих изображаемое на экране),
- адекватного подбора цветовой гаммы;
- грамотного использования режима анимации и электронной указки.

Студент должен: а) не зачитывать написанное на экране, а вести свободное повествование; б) предусмотреть проблемные, сложные для понимания фрагменты и прокомментировать их; в) предвидеть возможные вопросы, которые могут быть заданы по ходу и в результате предъявления презентации.

Рекомендуется пользоваться планом сообщения и зачитывать отдельные небольшие части, строки или цитаты. Другие студенты задают вопросы, могут выступать с дополнением или комментариями по данному вопросу. Преподаватель дает развернутый комментарий и оценивает работу студентов, наиболее активно участвующих в дискуссии.

В ходе подготовки к практическим занятиям студентам следует начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучении обязательной литературы, рекомендованной к данной теме. Литература приводится с указанием соответствующих страниц для ориентированной подготовки. Кроме основной литературы, необходимо ознакомиться с дополнительной литературой, публикациями в периодических изданиях. Студент, кроме рекомендованного списка литературы, может пользоваться источниками, найденными самостоятельно.

Студентам, пропустившим практические занятия или лабораторные работы (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к занятию, следует своевременно явиться на индивидуальную консультацию к преподавателю в назначенное им время и отчитаться по пропущенной теме (работе). Студенты, не отчитавшиеся в срок по каждой не проработанной ими на занятиях теме или не защитившие индивидуальную расчетную, оценочную, аналитическую или лабораторную работу, имеют возможность отчитаться по ним в течение последующей недели для того, чтобы быть допущенными к зачёту с оценкой.

## **Рекомендации по подготовке к зачёту с оценкой.**

При подготовке к зачёту с оценкой необходимо опираться, прежде всего, на конспекты лекций, так как они обладают преимуществами функциональной актуализации по сравнению с печатными изданиями. Обычно конспекты более детальны, отражают самую современную и оперативную информацию, подробно освещают вопросы, интересующие учащихся. Однако подготовка только по лекционным материалам все же недостаточна, студентам необходимо использовать рекомендуемую учебную литературу и материалы практических занятий и отчетов по лабораторным работам.

Для серьезного раскрытия проблем изучаемой дисциплины рекомендуется использовать два или более учебных пособия, так как не существует идеальных учебников, но каждый из них имеет свои достоинства и недостатки. Сопоставление разных подходов к описанию научных проблем, сравнение теоретической информации позволяют более глубоко и

основательно усвоить учебный курс. При освоении данного курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой.

С вопросами к зачёту с оценкой рекомендуется ознакомиться в самом начале изучения дисциплины, это позволит в течение семестра эффективно организовать самостоятельную работу, корректировать свои конспекты и особое внимание уделять тем научным проблемам, которые выделены как важнейшие.

Приступая к подготовке, важно с самого начала правильно распределить время и силы. Начинать подготовку следует с ознакомления с программой, списком литературы и основными понятиями. Подготовка должна заключаться не в простом прочтении пособий или учебников, а в составлении готовых текстов устных ответов на каждый вопрос изучаемой темы. При изучении литературы нужно выделять главное (определения, признаки, значимые факты, причинно-следственные связи и т.п.). Одновременно рекомендуется составлять краткий (4-5 пунктов) план ответа на каждый вопрос темы и располагать информацию согласно пунктам этого плана. Важным условием высокой оценки на зачёте является аргументация своей точки зрения с опорой на использованную специальную литературу.

На зачёте ответ студента по любому вопросу может длиться в пределах 5-7 минут. На это время и нужно ориентироваться при отборе содержания и объема необходимого материала, набросав план будущего ответа.

## **Рекомендации по выполнению студентами самостоятельной работы.**

Самостоятельная работа студента в вузе является важным видом его учебной и научной деятельности. Выполняя самостоятельную работу, студент должен хорошо освоить обязательный минимум содержания вопросов, выносимых на самостоятельную работу студентов и предложенных по соответствующим разделам дисциплины «Экологическая сертификация и лицензирование».

Осуществляя самостоятельную работу, студент может использовать дополнительные учебные, учебно-методические и методические пособия и т.д., не указанные в списке, предложенным преподавателем. Если по определенной теме в соответствии с рабочей программой не осуществляется чтение лекции, то данная тема может обсуждаться на семинаре, либо студенты получают дополнительное задание и представляют в той или иной форме отчет о его выполнении.

Студенты самостоятельно разрабатывают презентации и тематические доклады, конспектируют источники теоретического или практического содержания.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия обязан написать реферат по пропущенной теме. В день отработки или по предварительной договоренности с преподавателем студент защищает реферат, дополнительно отвечая на блиц-вопросы преподавателя.

Студент, пропустивший практические занятия, обязан провести обязательную отработку пропущенного занятия в течении текущего семестра в соответствии с графиком проведения отработок (размещен на информационном стенде и сайте кафедры [www.ecolog.pro](http://www.ecolog.pro) в разделе «студентам»). Прием отработок проводится до начала зачётной сессии. Студенты своевременно не прошедшие отработки не допускаются к сдаче экзамена.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине «Экологическая сертификация и лицензирование»**

Дисциплина «Экологическая сертификация и лицензирование» позволяет студентам развить, расширить и систематизировать их профессиональные экологические знания и готовит их к грамотному анализу экологических данных и их функционально-целевой интерпретации. Процесс обучения предполагает сочетание аудиторной и самостоятельной работы, поскольку именно дополнение аудиторной работы самостоятельной деятельностью студентов способствует развитию самостоятельности и творческой активности как при овладении, так и

практическом использовании полученных знаний. В течение всего обучения студенты выполняют индивидуальные задания и работают в малых группах.

Использование интерактивных форм и методов обучения на занятиях является одним из наиболее эффективных средств профессиональной мотивации студентов и активного вовлечения их в творческую учебно-познавательную деятельность. Интерактивный – означает способность взаимодействовать или находиться в режиме беседы, диалога. Следовательно, интерактивное обучение – диалоговое обучение во всех формах проводимых занятий, в ходе которого осуществляется творческое взаимодействие педагога и студента.

**Программу разработали:**

Васенев И.И., д.б.н., профессор

Тихонова М.В. доцент

  
(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины  
**Б1.В.ДВ.01.01 «Экологическая сертификация и лицензирование»**  
ОПОП ВО по направлению **05.04.06 Экология и природопользование**  
Направленность: **Экологический мониторинг и проектирование**  
(квалификация выпускника – магистр)

Мазировым Михаилом Арнольдовичем д.б.н., профессором кафедры земледелия и мелиорации опытного дела ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Экологическая сертификация и лицензирование» ОПОП ВО по 05.04.06 Экология и природопользование, Направленность: Экологический мониторинг и проектирование (магистр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре экологии (разработчик – Васенев И.И., д.б.н., профессор, Тихонова М.В., доцент)

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Экологическая сертификация и лицензирование» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла, дисциплина по выбору – **Б1.В.ДВ.01.01**

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Экологическая сертификация и лицензирование» закреплено 2 компетенций. Дисциплина «Экологическая сертификация и лицензирование» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Экологическая сертификация и лицензирование» составляет 3 зачётных единицы (108 часа /из них практическая подготовка 4 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Экологическая сертификация и лицензирование» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 05.04.06 Экология и природопользование и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Экологическая сертификация и лицензирование» предполагает занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование.

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, тестировании) соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачёта с оценкой, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины часть, формируемой участниками образовательных отношений цикла, дисциплина по выбору – **Б1.В.ДВ.01.01**

ФГОС ВО направления *05.04.06 Экология и природопользование*.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 5 источников (базовый учебник), дополнительной литературой – 10, Нормативно-правовыми актами – 5, Методическими указаниями, рекомендациями и прочим -6, Интернет-ресурсы – 10 источников соответствует требованиям ФГОС ВО направления *05.04.06 Экология и природопользование*.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Экологическая сертификация и лицензирование» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Экологическая сертификация и лицензирование».

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Экологическая сертификация и лицензирование» ОПОП ВО по направлению *05.04.06 Экология и природопользование*, направленность «*Экологический мониторинг и проектирование*» (квалификация выпускника – магистр), разработанная Васеневым И.И. д.б.н., профессором, Тихоновой М.В., доцентом) соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Мазиров М. А., профессор кафедры земледелия и методики опытного дела  
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет –  
МСХА имени К.А. Тимирязева» доктор биологических наук

  
(подпись)

«27» июня 2025 г.