

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение институт естественных наук  
Кафедра биологии



Гаврик С.Ю.  
(Фамилия, имя, отчество)  
20 25 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

По направлению подготовки 06.04.01. «Биология»

Программа магистратуры Экология

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

Курс 1

Луганск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки магистров по направлению подготовки 06.04.01 Биология, Программа Магистратуры: Экология, очной формы обучения.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 № 934 и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18 октября 2013 г. № 544н.

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Доцент кафедры биологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат биологических наук, доцент Петренко Сергей Витальевич.

Утверждена на заседании кафедры биологии

Протокол от « 13 » 01 2025 г., № 07

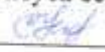
Заведующий кафедрой биологии

 Н.В. Волгина

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии института естественных наук

Протокол « 13 » 01 2025 г., № 06

Председатель учебно-методической комиссии института естественных наук

 С.Н. Несторенко

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор Департамента образования

 В.В. Савенков

## Структура и содержание учебной дисциплины

### 1. Цели и задачи учебной дисциплины

*Цель изучения дисциплины* – формирование у магистрантов базовой системы научно-практических знаний в области экологической стандартизации и сертификации, необходимых для решения профессиональных задач по защите окружающей среды.

*Задача дисциплины:*

- изучение основ экологической стандартизации и сертификации;
- изучение отечественной и зарубежной нормативной базы в области экологической стандартизации и сертификации;
- изучение законодательное и научно-техническое обеспечение стандартизации;
- освоить организационные принципы процессов сертификации, законодательное и научно-техническое обеспечение сертификации освоение правил и порядка проведения сертификации продукции, процессов, услуг, систем качества.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Экологическая стандартизация и сертификация» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, индекс дисциплины Б1.В.05

Дисциплина опирается на знания и умения, полученные в ходе изучения фундаментальных основ, современных проблем и тенденций развития биологических и экологических наук. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов естественного циклов на предыдущем уровне образования.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
УК – 1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. УК-1.2. УК-1.3.	<b>Знает:</b> методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода.  <b>Умеет:</b> анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели.

		<b>Владеет:</b> навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет стратегию действий для достижения поставленной цели.
<b>Профессиональные</b>		
ПК-2 Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований и использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы в целях оценки состояния окружающей природной среды и восстановления ее биоресурсов.	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	<p><b>Знает:</b> теоретическую основу, методологию и методы исследования в экологической стандартизации и сертификации;</p> <p><b>Умеет:</b> выбрать методические основы проектирования, современную аппаратуру и вычислительные комплексы в целях экологической стандартизации и сертификации;</p> <p><b>Владеет:</b> владеет навыками применения методических основ проектирования и использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов при выполнении полевых и лабораторных биологических, экологических исследований в целях экологической стандартизации и сертификации.</p>

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины

##### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов / з. е.	
	Очная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>144</b> <b>(4 з. е.)</b>	-
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> <b>в том числе:</b>	<b>48</b>	-
Лекции	14	-
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	34	-
Лабораторные работы	-	-

Контрольные работы	27	-
Курсовая работа / курсовой проект	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего часов)</b>	<b>45</b>	<b>-</b>
<b>ФОРМА АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>экзамен (2 семестр)</b>	

## 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

**Тема 1. Основы стандартизации и сертификации.** Цели и принципы осуществления стандартизации. Взаимосвязь метрологии, стандартизации, сертификации и технического регулирования при управлении качеством. Определение понятия стандартизации из №184-ФЗ «О техническом регулировании» (ст.2). Цели и принципы осуществления стандартизации. Стандарт.

**Тема 2. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований государственных стандартов.** Категории и виды стандартов. Правила применения международных стандартов. Документы в области стандартизации, используемые на территории Российской Федерации: национальные стандарты; правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации, общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации; стандарты организаций. Верификация и валидация. Аудиты. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований государственных стандартов. Международная стандартизация. Международная организация по стандартизации ISO. Стандарт ИСО 9 001. Знаки соответствия отдельных стран

**Тема 3. Цели, задачи экологической сертификации.** История экологической сертификации за рубежом: Директива ЕС от 23.03.1992 № 880 «Об экологических знаках», экологические знаки «Голубой ангел» и «Зеленая точка» и др. Одно из первых Российских определений экологической сертификации – «экологическая сертификация соответствия» в приказе Минприроды РФ от 23.01.1995 № 18 «Об организации системы сертификации по экологическим требованиям для предупреждения вреда окружающей природной среде (системы экологической сертификации)».

**Тема 4. Виды и объекты экологической сертификации.** Обязательная и добровольная сертификация. Цели системы обязательной сертификации по экологическим требованиям. Нормативно-правовая база экологической сертификации в Российской Федерации: ст. 31 Федерального закона «Об охране окружающей среды»; ст. 7,10 Закона РФ «О защите прав потребителей», Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и др. Система экологической сертификации РОСС RU. 0001.01. ЭТОО. Четыре направления видов и объектов экологической сертификации: собственно экологическая сертификация (экологичной продукции, безотходных технологических процессов и техники, предназначенных для охраны окружающей среды, отходов производства и потребления, особо охраняемых природных объектов, а также сертификацию экологических товаров и услуг); сертификация природных ресурсов (земельных, водных, ресурсов недр и полезных ископаемых, ресурсов растительного и животного мира – соответственно, в сельском, водном

хозяйстве, геологоразведке и добыче полезных ископаемых, лесном и рыбном хозяйстве, а также ветеринарии и т.д.); сертификация безопасности (экологически безопасных технологий и продукции, в том числе химической для сельского и других видов хозяйства); сертификация средств измерения, применяемых для экологического контроля. Формы подтверждения соответствия

#### 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Основы стандартизации и сертификации.	2	-
2.	Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований государственных стандартов.	4	-
3.	Цели, задачи экологической сертификации.	2	-
4.	Виды и объекты экологической сертификации.	6	-
<b>Итого:</b>		<b>14</b>	<b>-</b>

#### 4.4. Практические (семинарские) занятия.

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Основные понятия и определения в области стандартизации и сертификации	2	
2.	Нормативные документы, процедуры стандартизации.	4	
3.	Основные методы стандартизации. Виды стандартов.	4	
4.	Объекты обязательной сертификации по экологическим требованиям.	4	
5.	Анализ структуры стандартов различных видов. Международные стандарты серии ИСО 9000, ИСО14000. Сравнительный анализ МГСС и ГСС.	6	
6.	Экологический контроль и экологический аудит. Стандарты экологического аудита	4	
7.	Нормативные документы, процедуры сертификации.	2	
8.	Объекты обязательной сертификации по экологическим требованиям.	4	
9.	Система экологической сертификации РОСС RU. 0001.01. ЭТОО.	2	
10	Экологические статистические и отчетные формы российских предприятий.	2	
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	

#### 4.5. Лабораторные работы. Не предусмотрены учебным планом.

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1.	Стандартизация в области охраны окружающей среды	конспектирование материала	3	-
2.	Методологические основы стандартизации	конспектирование материала	3	-
3.	Основные методы стандартизации	конспектирование материала	6	-
4.	Субъекты и объекты сертификации. Средства сертификации	конспектирование материала	3	-
5.	Государственная система стандартизации России (ГСС)	конспектирование материала	3	-
6.	Государственные стандарты серии ГОСТ Р ИСО-14000. Преимущества, обусловленные наличием системы управления окружающей средой	конспектирование материала	3	-
7.	Государственные стандарты серии ГОСТ Р ИСО-14000. Обязательства и политика: первоначальная оценка воздействия на окружающую среду, экологическая политика.	конспектирование материала	3	-
8.	Государственные стандарты серии ГОСТ Р ИСО-14000. Планирование: идентификация экологических аспектов и оценка связанных с ними воздействий, требование законодательных актов, внутренние критерии эффективности, целевые и плановые экологические показатели, программа(ы) управления окружающей средой.	конспектирование материала	3	-
9.	Государственные стандарты серии ГОСТ Р ИСО-14000. Реализация: обеспечивающие возможности (людские, физические и финансовые ресурсы, совмещение и интеграция системы управления окружающей средой, подотчетность и ответственность, осведомленность о проблемах окружающей среды и мотивация, знания, навыки и подготовка.	конспектирование материала	3	-

10.	Государственные стандарты серии ГОСТ Р ИСО-14000. Реализация: поддерживающие действия (сообщение и отчетность, документация системы управления окружающей средой, управление операциями, подготовленность к аварийным ситуациям и реагирование на них.	конспектирование материала	3	-
11.	Государственные стандарты серии ГОСТ Р ИСО-14000. Измерение и оценка: измерение и контроль (текущей экологической эффективности), корректирующие и предупреждающие действия, управление зарегистрированными данными и информацией для системы управления окружающей средой, аудиты системы управления окружающей средой.	конспектирование материала	3	-
12.	Правовые акты и нормативные документы сертификации и экосертификации.	конспектирование материала	3	-
13.	Формы сертификации. Виды и объекты экологической сертификации.	конспектирование материала	3	-
14.	Обязательная сертификация.	конспектирование материала	3	-
15.	Добровольная сертификация.	рефератирование	3	-
<b>Итого:</b>			<b>45</b>	<b>-</b>

**4.7. Курсовые работы.** Не предусмотрены учебным планом.

## **5. Методическое обеспечение, образовательные технологии**

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

*учебно-информационные технологии:* практические работы с использованием слайд-презентаций, разработанных в программе PowerPoint;

*информационные технологии:* использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети, электронный учебник) при подготовке к практическим занятиям;

*практико-ориентированная деятельность:* совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем выполнения заданий на лабораторных занятиях, деятельность студентов во время внеаудиторной самостоятельной работы при выполнении домашних заданий. Позволяет сформировать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи разной направленности.

## **6. Формы контроля освоения учебной дисциплины**

*Текущая аттестация* осуществляется при проведении практических занятий в следующих формах: устный опрос; заслушивание докладов, сообщений; участие в дискуссиях, обсуждении докладов, сообщений; тестирование; выполнение лабораторных; защита работ.



*Промежуточный контроль (ОФО)* по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена.

### Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания
Отлично	<b>90–100</b>	<b>А</b> – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	<b>83–89</b>	<b>В</b> – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	<b>75–82</b>	<b>С</b> – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	<b>63–74</b>	<b>Д</b> – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	<b>50–62</b>	<b>Е</b> – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	

Неудовлетворительно	<b>21–49</b>	<b>FX</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	<b>0–20</b>	<b>F</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

## **7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины**

### *а) основная литература:*

1. Сергеев, А. Г. Сертификация : учебное пособие / А. Г. Сергеев. - Москва : Университетская книга ; Логос, 2020. - 352 с.

2. Акимов, Л. Ю. Разрешительная система в Российской Федерации : науч.-практич. пособие / Л.Ю. Акимов, Л.В. Андриченко, Е.А. Артемьева [и др.] ; отв. ред. А.Ф. Ноздрачев. — М. : Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации : ИНФРА-М, 2018. — 928 с.

3. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / Аристов А.И., Приходько В.М., Сергеев И.Д. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.

4. Хари́на, С.Г. Оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза и сертификация : учебное пособие / Хари́на С.Г.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. — 85 с. — ISBN 978-5-7937-1533-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102545>.

5. Кочнов, Ю.М. Экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация : курс лекций / Кочнов Ю.М.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2002. — 126 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97915>.

### *б) дополнительная литература:*

1. Сергеев, А. Г. Менеджмент и сертификация качества охраны труда

на предприятии : учебное пособие / А. Г. Сергеев, Е. А. Баландина, В. В. Баландина. - Москва : Логос, 2020. - 216 с.

2. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с.

3. Демиденко, Г. А. Экологические основы природопользования : учебн-методическое пособие / Г. А. Демиденко, Н. В. Фомина. — Красноярск : КрасГАУ, 2014. — 88 с.

4. Стандарты качества окружающей среды: Уч. пособ. / Н.С.Шевцова – М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн: Нов. знание, 2015-156 с

*в) Интернет-ресурсы:*

1. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>

2. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>

3. Информационная сеть по загрязнению земель в Европе (NICOLE, Network for Contaminated Land in Europe) - <http://www.nicole.org/general/>

4. Официальный сайт Министерства природных ресурсов Российской Федерации - <http://www.mnr.gov.ru/>

5. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>

6. Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com>

7. Онлайн ресурс arcgis <http://www.arcgis.com/index.html>

8. Открытое программное обеспечение, данные и методология в области геоинформатики <http://nextgis.ru/>

9. Федеральная государственная информационная система территориального планирования <https://fgistp.economy.gov.ru/>

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук).

Практические работы: оснащенная презентационной техникой аудитория (проектор, экран, ноутбук), фотографии, учебная и научная методическая литература.

**9. Лист дополнений и изменений**

№ п/ п	Дата внесения изменения / дополнени я	Основа ние	Содержание изменения / дополнения	Лица, подтверждающие изменение / дополнение	
				Заведую щий кафедрой (Фамилия, инициалы,	Директор / декан (Фамилия, инициалы,

[illegible]