

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

УТВЕРЖДАЮ

Воронов М.В.

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

« 12 » 12 20 23 г.

Луганск, 2023

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.

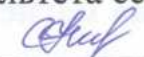
Утверждена на заседании кафедры биологии

Протокол от « 12 » 12 2023 г., № 6

Заведующий кафедрой биологии  Н.В. Волгина

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии факультета естественных наук

Протокол « 12 » 12 2023 г., № 6

Председатель учебно-методической комиссии факультета естественных наук  С.Н. Несторенко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий учебно-методическим отделом  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.	Знает: методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода. Умеет: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели.

		Владеет: навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет стратегию действий для достижения поставленной цели.
Профессиональные		
ПК-1 Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия с учетом знания нормативных документов, регламентирующих научно-исследовательскую и производственно-технологическую деятельность	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	<p>Знает: национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством продукции в области экологии и природопользования; технические регламенты в сфере технического регулирования в области экологии и природопользования;</p> <p>Умеет: применять на практике стандарты, регламентирующие систему измерений, организовывать и проводить экологическую сертификацию производства и продукции подконтрольных предприятий, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности в области охраны окружающей среды</p> <p>Владеет: навыками разработки методик и документов по контролю качества работ в экологии и природопользования</p>
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	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	<p>Знает: теоретическую основу, методологию и методы исследования в экологической стандартизации и сертификации;</p> <p>Умеет: выбрать методические основы проектирования, современную аппаратуру и вычислительные комплексы в целях экологической стандартизации и сертификации;</p> <p>Владеет: владеет навыками применения методических основ проектирования и использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов при выполнении полевых и лабораторных биологических, экологических</p>

окружающей природной среды и восстановления ее биоресурсов.		исследований в целях экологической стандартизации и сертификации.
---	--	---

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
Общая учебная нагрузка (всего)	144 (4 з. е.)	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48	-
в том числе:		
Лекции	14	-
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	34	-
Лабораторные работы	-	-
Контрольные работы	27	-
Курсовая работа / курсовой проект	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-	-
Самостоятельная работа студента (всего часов)	69	-
ФОРМА АТТЕСТАЦИИ	экзамен (2 семестр)	

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	-
Итого:		14	-

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	
Итого:		34	

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	4	-
2.	Методологические основы стандартизации	конспектирование материала	6	-
3.	Основные методы стандартизации	конспектирование материала	6	-
4.	Субъекты и объекты сертификации. Средства сертификации	конспектирование материала	5	-
5.	Государственная система стандартизации России (ГСС)	конспектирование материала	4	-
6.	Государственные стандарты серии ГОСТ Р ИСО-14000. Преимущества, обусловленные наличием системы управления окружающей	конспектирование материала	4	-

	средой			
7.	Государственные стандарты серии ГОСТ Р ИСО-14000. Обязательства и политика: первоначальная оценка воздействия на окружающую среду, экологическая политика.	конспектирование материала	4	-
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	4	-
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	4	-
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	4	-
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	4	-
12.	Правовые акты и нормативные документы сертификации и экосертификации.	конспектирование материала	4	-
13.	Формы сертификации. Виды и объекты экологической сертификации.	конспектирование материала	4	-
14.	Обязательная сертификация.	конспектирование материала	6	-

15.	Добровольная сертификация.	рефератирование	6	-
Итого:			69	-

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	90–100	А – 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	
Хорошо	83–89	В – 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	75–82	С – 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	Зачтено
Удовлетворительно	63–74	Д – 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	50–62	Е – 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	21–49	FX – 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	0–20	F – 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.

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. Сертификация услуг розничной торговли. - Москва : ИНФРА-М, 2003. - 29 с.

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

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

5. Стандарты качества окружающей среды: Уч.пос./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

[illegible]

