

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.06.2022 12:05:33  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078e1a9870ae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

**Институт экологии**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

05.04.06 «Экология и природопользование»

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной  
образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

Управлением природопользованием (совместно с Евразийским национальным  
университетом им. Л.Н. Гумилева)

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2022 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям» является рассмотрение современных тенденций развития в России экологической сертификации сырья (пищевого и непищевого), производственных процессов (транспортирование товарной нефти, подготовка воздуха и воды для производств, соответствующих GMP) и продукции (нефть и нефтепродукты, парфюмерно-косметические средства, биологические добавки, детские игрушки, разнообразные продукты питания – зерновые, молочные продукты, рыбные продукты, фруктовые соки и пюре, растительные масла и жиры, мясо и мясные продукты, чай и кофе, мед, алкогольная продукция и ее компоненты, минеральные и столовые воды) с позиций качества и безопасности жизнедеятельности как комплекс экологических проблем, проявляющихся на глобальном, региональном и национальном уровнях.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций): ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-2.1

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает принципы и методы экологического мониторинга компонентов окружающей среды
		ОПК-3.2. Владеет аналитическими методами контроля загрязняющих веществ и физических воздействий и обработки полученной информации
		ОПК-3.3. Умеет разрабатывать системы экологического мониторинга и контроля на производстве и решать прикладные задачи в профессиональной деятельности
ПК-2	Способен разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий	ПК-2.1. Владеет навыками выбора и внедрения наилучших доступных технологий (НДТ)

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям» относится к *вариативной* компоненте блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения

дисциплины «Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	Нет	Нет
ПК-2	Способен разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий	Нет	Нет

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Физико-химические и аналитические методы контроля компонентов отходов» составляет 2 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.	34			34	
Лекции (ЛК)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	34			34	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	54			54	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	20			20	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	<b>108</b>		<b>108</b>	
	зач.ед.	<b>3</b>		<b>3</b>	

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Цель и задачи сертификации	Элементы истории сертификации. Свойства продукции как объекта сертификации. Факторы, формирующие потребительские	СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	свойства продукции. Требования к продукции и производственным процессам. Специфика преподавания экол. Дисциплин: современные методы анализа	
Раздел 2. Добровольное и обязательное подтверждение соответствия	Формы подтверждения соответствия. Добровольное подтверждение соответствия. Знаки соответствия добровольной сертификации. Обязательное подтверждение соответствия.	СЗ
Раздел 3. Участники сертификации и порядок ее проведения	Участники сертификации. Права и обязанности заявителя. Функции ОС при проведении обязательной сертификации. Знак обращения на рынке. Ввоз в РФ продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия и признание в РФ результатов подтверждения соответствия за рубежом.	СЗ
Раздел 4. Системы зарубежной сертификации	Общая информация об органах и системах подтверждения соответствия (международная и региональная сертификация). Национальные системы сертификации развитых стран. Качество как основной критерий сертификации в Евросоюзе. Региональные и международные организации по сертификации систем качества.	СЗ
Раздел 5. Сертификация систем качества ИСО 9000	Возникновение сертификатов соответствия на систему обеспечения качества. Проблемы стандартизации и сертификации систем управления качеством. Сертификация производства. Сертификация услуг.	СЗ
Раздел 6. Международная стандартизация в области охраны окружающей среды	Международная организация по стандартизации ИСО: структура, цели, виды деятельности, модернизация. ИСО 14000 как международный стандарт системы экологического менеджмента. Участие РФ в международной стандартизации.	СЗ
Раздел 7. Экологическая сертификация и маркировка	Развитие экологической сертификации в РФ. Обязательная сертификация по экологическим требованиям. Добровольная сертификация. Знаки соответствия. Подтверждение соответствия экологическим требованиям. Экологическая маркировка в странах ЕС. Экомаркировка в РФ.	СЗ
Раздел 8. Сертификация интегрированной системы менеджмента качества и управления безопасностью пищевых продуктов на основе процессных подходов ИСО 22000:2018	Система ХААСП в странах ЕС. ХААСП в России. Разработка системы управления безопасностью пищевых продуктов в соответствии с ИСО 22000:2018.	СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

1. Калабин Г.А., Боронина Л.А. Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям, - М., 2008. - 366 с.
2. Быковский С.Н. Руководство по инструментальным методам исследования при разработке и экспертизе качества лекарственных препаратов. – М.: Изд-во Перо, 2014, 656 с.
3. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. - М.: ЮНИТИ, 2007.
4. Товароведение и экспертиза потребительских товаров. – М.: ИНФРА-М, 2007.
5. Сертификация. Сборник нормативных актов Российской Федерации. –М.: ТАНДЕМ, 2006.

*Дополнительная литература:*

1. Николаева М.А., Худякова О.Д. Экологические свойства потребительских товаров // Сибирский торгово-экономический журнал. 2015. Выпуск 2 (21), С.78-83
2. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: Учебник для вузов / - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт-Издат, 2006. - 350 с.
3. Лебедев А.Т. Масс-спектрометрия для анализа объектов окружающей среды. –

М.: Техносфера, 2013, 632 с.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН  
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации  
<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS  
<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям».

3. Методические указания по выполнению и оформлению курсовой работы/проекта по дисциплине «Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям» (при наличии КР/КП).

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - Ом и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).

### **РАЗРАБОТЧИК:**

Старший преподаватель  
департамента ЭБиМКП

\_\_\_\_\_  
Должность, БУП

**Васильев В.Г.**

\_\_\_\_\_  
Подпись

\_\_\_\_\_  
Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Директор департамента  
ЭБиМКП

---

Наименование БУП



---

Подпись

**Савенкова Е.В.**

---

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Старший преподаватель  
департамента ЭБиМКП

---

Должность, БУП



---

Подпись

**Попкова А.В.**

---

Фамилия И.О.

# **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

## **по учебной дисциплине**

**«Сертификация сырья, производственных процессов и  
продукции по международным экологическим требованиям»**

Направление: 05.04.06 «Экология и природопользование»

Профиль: Управлением природопользованием (совместно с  
Евразийским национальным университетом им Л.Н. Гумилева)

Квалификация выпускника: **магистр**



## Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Рубежная аттестация выполняется в форме тестирования по пройденному курсу. В середине и в конце семестра проводится итоговое тестирование, количество баллов прописано в БРС. Сдача экзамена (итоговые баллы) включается в общую сумму баллов из расчета максимума – 100 баллов.

Самостоятельная подготовка к семинарскому занятию включает сбор необходимого материала и готовится в соответствии с этапом общего задания с использованием интернет-ресурсов и фактических данных, предоставляемых преподавателем. Защита реферата выполняется поэтапно на каждом занятии, в присутствии всех студентов учебной группы. К защите реферата должна быть подготовлена электронная презентация, иллюстрирующая полученные результаты. Доклад должен выполняться устно, студент должен свободно владеть подготовленным материалом и отвечать на вопросы преподавателя и других студентов.

Итоговое оценивание проектной работы производится путем суммирования полученных в семестре баллов по группам.

### ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Исторические аспекты становления систем управления качеством окружающей среды в России и за рубежом.
2. История развития и становления системы экологической сертификации в России.
3. Мотивы и потребности потребителей как базовый фактор управления качеством окружающей среды, продукции и услуг.
4. Формы деятельности организаций на удовлетворение потребительских требований к продукции.
5. Разновидности государственного контроля за процессами производства.
6. Особенности различных форм документов санитарно-эпидемиологической службы при гигиенической сертификации.
7. Что и почему подлежит санитарно-эпидемиологической экспертизе?
8. Экологические ценности как основа управления качеством окружающей среды.
14. Практика экологической сертификации в Российской Федерации и за рубежом.
9. Основные положения закона "О защите прав потребителей".
10. Международные стандарты и их значение для формирования российской системы управления качеством окружающей среды.
11. Значение международных стандартов ИСО для России.
12. Сертификация безопасности и качества атмосферного воздуха.
13. Сертификация безопасности и качества поверхностных, подземных и морских вод.
14. Сертификация безопасности и качества почвы и земельных ресурсов.
15. Сертификация безопасности и качества растительного мира.
16. Проблемы контроля за производством и оборотом БАД.
17. Проблемы контроля за производством и оборотом ГМИ.
18. Инновационные тенденции в развитии экологической сертификации.
19. Инструментальные методы анализа как основа любых видов сертификационных испытаний.
20. Сравнение методов оценки показателей качества продукта питания в Евросоюзе

и России на примере молока.

21. Сравнение методов оценки показателей качества продукта питания в Евросоюзе и России на примере хлеба.
22. Сравнение методов оценки показателей качества продукта питания в Евросоюзе и России на примере сахара.
23. Сравнение методов оценки показателей качества продукта питания в Евросоюзе и России на примере риса.
24. Сравнение методов оценки показателей качества продукта питания в Евросоюзе и России на примере мяса.
25. Сравнение методов оценки показателей качества продукта питания в Евросоюзе и России на примере рыбы.

**Паспорт ФОС по дисциплине (модулю) «Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям»**

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемый раздел дисциплины	Наименование оценочного средства							Итоговая аттестация экзамен
		Работа на занятии	Сдача коллоквиума (работа над заданной работой)	Защита проектных заданий (по этапам)	Сдача лабораторной работы	Промежуточное тестирование	Защита реферата	Итоговое тестирование	
ОПК-4, ПК-6	Раздел 1. Цель и задачи сертификации	6					2	3	3
ПК-4	Раздел 2. Добровольное и обязательное подтверждение соответствия	6					2	3	3
ПК-4	Раздел 3. Участники сертификации и порядок ее проведения	6					1	3	3
ПК-4	Раздел 4. Системы зарубежной сертификации	6					1	2	2
ПК-4	Раздел 5. Сертификация систем качества ИСО 9000	7					1	2	2
ПК-4	Раздел 6. Международная стандартизация в области охраны окружающей среды	6					1	2	2
ОПК-4, ПК-6	Раздел 7. Экологическая сертификация и маркировка	6					1	2	2
	Раздел 8. Сертификация интегрированной системы менеджмента качества и управления безопасностью пищевых продуктов на основе процессных подходов ИСО 22000:2018	7					1	3	3
	<b>ИТОГО</b>	<b>50</b>					<b>10</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

## **Материалы для самоподготовки по дисциплине «Сертификация сырья, производственных процессов и продукции по международным экологическим требованиям»**

### **ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

1. Классификация требований к продукции и услугам
2. Сертификация соответствия - цели, принципы, формы.
3. Свойства продукции и факторы, их формирующие.
4. Особенности процедур различных форм подтверждения соответствия.
5. Области обязательного подтверждения соответствия.
6. Добровольное подтверждение соответствия, цели и преимущества для первой и второй сторон, процедуры, знаки.
7. Права и обязанности заявителя, декларирующего соответствие.
8. Функции органа по сертификации при проведении обязательной сертификации, отличия от функций при добровольной сертификации.
9. Особенности сертификации продукции при экспортно-импортных операциях.
10. Сертификация в нормативных документах РФ.
11. Порядок проведения сертификации в РФ.
12. Организации, осуществляющие различные функции в проведении сертификации, их права и обязанности.
13. Схемы сертификации в РФ и отличия добровольной и обязательной сертификации.
14. Национальные системы сертификации стран Европы, Японии, США, Китая.
15. Региональные и международные организации по сертификации систем качества.
16. Классификации экологических показателей качества в области охраны окружающей среды.
17. Критерии и классификация методов управления качеством продукции и услуг.
18. Основные правила и порядок сертификации систем качества по ИСО 9000-2000.
19. Сертификация производства по ИСО 9000.
20. Сертификация управления качеством в области услуг (розничная торговля, общественное питание, ремонт).
21. Управление качеством логистических процессов.
22. Международные организации по стандартизации и экологической сертификации.
23. ИСО: цели, структура, виды деятельности, эволюция.
24. ИСО 14000 как международный стандарт системы экологического менеджмента.
25. РФ в международной стандартизации: уровень внедрения ИСО 9000, ИСО 14000, качество использования этих стандартов, особенности и отличия от стран Евросоюза.
26. Определение и сущность понятий: система качества, система менеджмента качества и система управления окружающей средой.

27. Основные требования к системам управления качеством.
28. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров).
29. Требования экологической безопасности и контроля процессов производства, хранения, перевозки и утилизации продукции.
30. Развитие экологической сертификации в РФ.
31. Обязательная сертификация по экологическим требованиям.
32. Добровольная экологическая сертификация.
33. Факторы, определяющие качество жизни.
34. Декларирование и маркировка экологически безопасной продукции.
35. Экологическая маркировка в странах ЕС.
36. Экологическая маркировка в РФ. Обоснованность и критерии присвоения экознаков в наиболее известных системах сертификации.
37. Система ХАССП в странах ЕС и в России: основные отличия.
38. ХАССП в России.
39. Разработка системы управления безопасностью пищевых продуктов в соответствии с ИСО 22000:2018.

### **ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАДАНИЙ**

1. Назовите объекты технического регулирования, для которых устанавливаются обязательные требования.
  - a. Методы испытания.
  - b. Услуги и работы.
  - c. Продукция и процессы.
  - d. Персонал и системы качества.
2. Укажите виды нормативных документов, предназначенных для установления обязательных требований.
  - a. ГОСТ и ГОСТ Р.
  - b. Национальные стандарты.
  - c. Стандарты организации.
  - d. Технические регламенты.
3. Укажите среди перечисленных наиболее значимый метод стандартизации.
  - a. Взаимовыгодность.
  - b. Обязательность.
  - c. Добровольность применения.
  - d. Применимость и единообразие.
4. Какой из перечисленных методов стандартизации основан на рациональном отборе объектов по наиболее существенным признакам.
  - a. Упорядчение.
  - b. Унификация.
  - c. Систематизация.
  - d. Симплификация.
5. Какой федеральный закон регламентирует цели, принципы, объекты и средства стандартизации.
  - a. «О стандартизации».

- b. Конституция РФ.
- c. О техническом регулировании.
- d. О защите прав потребителей.

### **Критерии оценивания**

Оценка всех результатов освоения компетенций проводится в соответствии со шкалой международной балльно-рейтинговой системы ECTS. В соответствии с рассчитанной системой оценивания (\*см. паспорт ФОС), учащийся набирает необходимые баллы.

**Работа на занятии (за один час занятий): макс 3 балл.** Оценка выставляется за присутствие и активную работу на семинаре или на лекции (лекции проводятся в интерактивной форме) – ответы на текущие вопросы, конспектирование, обсуждение.

**Самостоятельная подготовка к занятию: макс 4 балла** за каждую тему. Тема подготовлена, есть презентация, результаты расчетов, студент свободно отвечает на вопросы - 4 балла; студент присутствует на занятии, участвует в обсуждении, но затрудняется ответить на вопросы – 2 балла. Студент отсутствует или задание не подготовлено – 0 баллов

### **Рубежная и итоговая аттестация:**

Студент считается успешно прошедшим рубежную или итоговую аттестацию, если сумма баллов за все виды деятельности на момент аттестации **превышает 50%** от максимально возможного балла.

**Итоговая оценка за семестр** складывается как сумма баллов за все виды деятельности студента (\*см. паспорт ФОС) и может составить максимально **80 баллов**.

**Итоговый экзамен** сдается студентом добровольно, если им набран минимально возможный для аттестации балл – **51 балл**. В остальных случаях экзамен является обязательным и оценивается максимально в **20 баллов**, в результате суммарный балл выводится с учетом результата сдачи экзамена и итоговая оценка соответствует международной шкале ECTS. Если на экзамене студент набирает менее **10 баллов**, то экзамен считается не сданным и студент может сдать его повторно (пройти переэкзаменовку).