

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 23.05.2024 11:31:31

Уникальный программный ключ:

ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Аграрно-технологический институт

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СЕРТИФИКАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ, ПРОЦЕССОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

27.04.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

АУДИТ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Сертификация технических систем, процессов и оборудования» входит в программу магистратуры «Аудит и управление качеством пищевой продукции» по направлению 27.04.01 «Стандартизация и метрология» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Агроинженерный департамент. Дисциплина состоит из 3 разделов и 10 тем и направлена на изучение сертификации технических систем (далее – ТС), процессов и оборудования, знаний алгоритмов и правил сертификации сложных систем, и формирование навыков применения знаний ТС при оценке соответствия.

Целью освоения дисциплины является приобретение навыков применения полученных знаний в практической деятельности

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Сертификация технических систем, процессов и оборудования» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

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

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-4	Способен разрабатывать критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непромышленной сферах	ОПК-4.1 Умеет анализировать социально-экономические задачи и технологические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования, использовать информационнокоммуникационные технологии, информационные ресурсы, разработанные с целью повышения их эффективности в области стандартизации и метрологии; ОПК-4.2 Владеет методологией оценки затрат на подтверждение соответствия, эффективности систем стандартизации в производственной и социальных сферах;
ОПК-6	Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований	ОПК-6.1 знает метрологические характеристики измерительных приборов и систем; ОПК-6.2 владеет способами анализа информации, технических данных, способами их обобщения и систематизации;
ПК-1	Способен проводить анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	ПК-1.1 знает методы технического контроля качества; ПК-1.2 умеет применять знания для организации работ по внедрению новых методов и средств технического контроля;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Сертификация технических систем, процессов и оборудования» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению

запланированных результатов освоения дисциплины «Сертификация технических систем, процессов и оборудования».

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-4	Способен разрабатывать критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непроизводственной сферах	Математическое обеспечение эксперимента в пищевых производствах; Современные проблемы стандартизации и метрологии;	<i>Аналитические исследования в области метрологии, стандартизации**;</i> <i>Аналитические исследования в области оценки соответствия продукции**;</i>
ОПК-6	Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований	Техническое регулирование в обеспечении пищевой безопасности; <i>Инновационные технологии в стандартизации**;</i>	
ПК-1	Способен проводить анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	Техническое регулирование в обеспечении пищевой безопасности; Оценка соответствия пищевой продукции; <i>Инновационные технологии в стандартизации**;</i> <i>Нанотехнологии в сфере пищевых производств**;</i>	<i>Преддипломная практика;</i> <i>Методы оценки риска в системах качества;</i> <i>Оценка соответствия пищевой продукции;</i>

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Сертификация технических систем, процессов и оборудования» составляет «4» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			2
Контактная работа, ак.ч.	28		28
Лекции (ЛК)	14		14
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	14		14
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	89		89
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27		27
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144	144
	зач.ед.	4	4

Общая трудоемкость дисциплины «Сертификация технических систем, процессов и оборудования» составляет «4» зачетные единицы.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	
			3	4
Контактная работа, ак.ч.	108		51	57
Лекции (ЛК)	36		17	19
Лабораторные работы (ЛР)	0		0	0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	72		34	38
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	6		6	0
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	30		15	15
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144	72	72
	зач.ед.	4	2	2

Общая трудоемкость дисциплины «Сертификация технических систем, процессов и оборудования» составляет «4» зачетные единицы.

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	20		20
Лекции (ЛК)	10		10
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	10		10
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	115		115
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	9		9
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144	144
	зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Основные понятия. Свойства систем	1.1	Свойства систем и ТС, функции систем	ЛК, СЗ
		1.2	Виды систем и разработка моделей систем	ЛК, СЗ
Раздел 2	Особенности сертификации ТС	2.1	Нормативная база. Обязательная и добровольная сертификация ТС. Типовые схемы сертификации ТС, их выбор.	ЛК, СЗ
		2.2	Особенности и условия применения схем сертификации. Отбор и идентификация образцов.	ЛК, СЗ
		2.3	Схема на основе анализа документации	ЛК, СЗ
		2.4	Схема на основе исследований типа продукции	ЛК, СЗ
		2.5	Схема на основе исследования проекта	ЛК, СЗ
		2.6	Требования технических регламентов к оценке соответствия ТС. Выбор схемы.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Зарубежный опыт сертификации технических систем	3.1	Метод сквозной сертификации	ЛК, СЗ
		3.2	Выбор модулей	ЛК, СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/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)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Комплект специализированной мебели, Экран настенный с электроприводом Cactus MotoExpert 150x200см (CS-PSME-200X150-WT), Проектор BenQ MH550. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/ Office 365, Teams)
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом	Комплект специализированной мебели, Экран настенный с электроприводом Cactus MotoExpert 150x200см

	специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	(CS-PSME-200X150-WT), Проектор BenQ MH550. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/ Office 365, Teams)
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Комплект специализированной мебели, Экран настенный с электроприводом Cactus MotoExpert 150x200см (CS-PSME-200X150-WT), Проектор BenQ MH550. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/ Office 365, Teams)

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. И.З. Аронов и др., Сертификация сложных технических систем: Логос, Москва; 2001, ISBN 5-94010-035-х
2. В.Г. Версан Техническое регулирование: теория и практика -М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2015

Дополнительная литература:

1. Обеспечение надежности сложных технических систем : учебник / А. Н. Дорохов, В. А. Керножицкий, А. Н. Миронов, О. Л. Шестопалова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1108-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная <https://e.lanbook.com/book/209894> (дата обращения: 22.05.2022). — Режим доступа: для авториз. Пользователей <https://e.lanbook.com/book/93594>

2. Журнал «Стандарты и качество», Издательство ООО "РИА «Стандарты и Качество». Журнал «Методы оценки соответствия», Издательство: ООО "РИА «Стандарты и Качество»,

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
 - 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.elsevier.com/locate/SCOPUS/](http://www.elsevier.com/locate/SCOPUS)

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

1. Курс лекций по дисциплине «Сертификация технических систем, процессов и оборудования».

* - 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 технических систем, процессов и оборудования» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент агроинженерного
департамента

Должность, БУП

Подпись

Иванилова Ирина
Геннадьевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор агроинженерного
департамента

Должность БУП

Подпись

Поддубский Антон
Александрович

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент агроинженерного
департамента

Должность, БУП

Подпись

Кочнева Маргарита
Васильевна

Фамилия И.О.