

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.06.2023 14:31:19
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Аграрно-технологический институт

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ

(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):

Технологии обеспечения качества и безопасности пищевой продукции и производств

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Современные проблемы стандартизации и метрологии» является обучение выявлению и анализу проблем метрологии и стандартизации с использованием открытых данных, предлагать пути их решения.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Современные проблемы стандартизации и метрологии» направлено на формирование у обучающихся следующих 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-1	Способность анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе приобретенных знаний	ОПК-1.1 Знает основные законы и методы в области технических наук естественнонаучных дисциплин для решения задач в области стандартизации и метрологии ОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов в области стандартизации и метрологии
ОПК-4	Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации	ОПК - 4.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ОПК - 4.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Современные проблемы стандартизации и метрологии» относится к обязательной части Б1.ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Современные проблемы стандартизации и метрологии».

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 - 1	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе приобретенных знаний		Методы оценки риска в системах качества Аналитические исследования в области оценки соответствия продукции Производственно-технологическая практика Основы научных исследований, организация и планирование экспериментов
ОПК-4	Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации	Математическое обеспечение эксперимента в пищевых производствах	Аналитические исследования в области метрологии, стандартизации Аналитические исследования в области оценки соответствия продукции Сертификация технических систем процессов и оборудования Программное обеспечение измерительных процессов Производственно-технологическая практика

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

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Современные проблемы стандартизации и метрологии» составляет 2 зачетных единицы.

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			
В том числе:						
Лекции (ЛК)		17	17			
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические/семинарские занятия (СЗ)		17	17			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		22	22			
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		16	16			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72			
	зач.ед.	2	2			

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
			1			
Контактная работа, ак.ч.		13	13			
В том числе:						
Лекции (ЛК)		13	13			
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические/семинарские занятия (СЗ)						
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		9	9			
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		50	50			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72			
	зач.ед.	2	2			

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Сессия(-и)			
				2		
Контактная работа, ак.ч.		15		15		
В том числе:						
Лекции (ЛК)		5		5		
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические/семинарские занятия (СЗ)		10		10		
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		48		48		
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		4		9		
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72		72		
	зач.ед.	2		2		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1 Современные проблемы стандартизации	Тема 1.1. Концепция развития национальной стандартизации. Дорожная карта	ЛК, СЗ
	Тема 1.2. Цели, задачи, принципы и направления стандартизации. Гармонизация стандартов	ЛК, СЗ
Раздел 2 Современные проблемы метрологии	Тема 2.1. Нормативно-правовая и нормативно-методическая база обеспечения единства измерений. Стратегия обеспечения единства измерений в Российской Федерации, система долгосрочных приоритетов, целей и задач.	ЛК, СЗ
	Тема 2.2. Задачи развития системы обеспечения единства измерений.	ЛК, СЗ
	Тема 2.3. Интеграция с международной системой измерений.	ЛК, СЗ
	Тема 2.4. Системные проблемы обеспечения единства измерений в Российской Федерации и пути их решения	ЛК, СЗ
Раздел 3 Стандартизация и метрология межгосударственного взаимодействия	Тема 3.1 Межгосударственная система стандартизации. Участники, структура, цели, задачи.	ЛК, СЗ
	Тема 3.2 Протоколы заседаний МГС. Принятие стратегических решений и текущим вопросам стандартизации и метрологии.	

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; СЗ – семинарские(практические) 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)
Специализированная аудитория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Комплект специализированной мебели, Экран настенный 150x200см (CS-PSME-200X150-WT), Проектор BenQ MH550, Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/ Office 365, Teams)

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	(аудитории 334,440)	
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинаров и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели (аудитория 334, 440)	Комплект специализированной мебели, Экран настенный 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:

Печатные издания:

- 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
- 3) В.Г. Версан, Техническое регулирование. Учебник. Под редакцией В.Г. Версана, Г.И. Элькина., М., Стандартиформ, 2007.

Электронные и печатные полнотекстовые материалы:

- 1) Федеральный закон "О стандартизации в Российской Федерации" от 29.06.2015 N 162-ФЗ
- 2) Федеральный закон "Об обеспечении единства измерений" от 26.06.2008 N 102-ФЗ
- 3) Распоряжение Правительства РФ от 19 апреля 2017 г. № 737-р О стратегии обеспечения единства измерений в РФ до 2025 г.

Дополнительная литература:

- 1) Есенькин Борис Семенович Проблемы интеллектуальной собственности // Научная периодика: проблемы и решения. 2011. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-standartizatsii-i-zaschity-intellektualnoy-sobstvennosti>
- 2) Шумарова С. А. Отдельные проблемы стандартизации в современном мире // НиКа. 2012. №. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otdelnye-problemy-standartizatsii-v-sovremennom-mire>

3) Федотова Галина Игорь Алексеевна, Шер Алексеевич Современные проблемы стандартизации надежности в технике // Вестник ИргТУ. 2018. №2 (133). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-standartizatsii-nadezhnosti-v-tehnike>

4) Сюткин Г. Н. Проблемы развития стандартизации и сертификации // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. 2007. Выпуск 1, С.4-12, ISSN: 1999-5644УДК: 006.15.2022).

5) Журнал «Стандарты и качество», Издательство: ООО "РИА «Стандарты и Качество»

6) Журнал «Мир измерений», Издательство: ООО "РИА «Стандарты и Качество»

7) Журнал «Мир стандартов» Издательство Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Электронные и печатные полнотекстовые материалы:

1) Дубина Карина Николаевна, Барабанова Ирина Александровна Анализ современных проблем национальной стандартизации // Современные материалы, техника и технологии. 2019. №6 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sovremennyh-problem-natsionalnoy-standartizatsii>

2) Бурганова Л. Р., and Дресвянников А. Ф.. "Современные проблемы стандартизации в сфере нанотехнологий" Вестник Казанского технологического университета, no. 16, 2011, pp. 263-272.

3) Пигунова М.В. Исследование проблем стандартизации региональной промышленной политики // МНИЖ. 2017. №7-1 (61). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-problem-standartizatsii-regionalnoy-promyshlennoy-politiki>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

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

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

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

4) ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

5) ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

6) NCBI: <https://p.360pubmed.com/pubmed/>

7) Вестник РУДН: режим доступа с территории РУДН и удаленно <http://journals.rudn.ru/>

8) Научная библиотека Elibrary.ru: доступ по IP-адресам РУДН по адресу: <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

9) ScienceDirect (ESD), «FreedomCollection», "Cell Press" ИД "Elsevier". Есть удаленный доступ к базе данных, доступ по IP-адресам РУДН (или удаленно по индивидуальному логину и паролю).

10) Академия Google (англ. Google Scholar) - бесплатная поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин. Индексирует полные тексты научных публикаций. Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>

11) Scopus - наукометрическая база данных издательства ИД "Elsevier". Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. <http://www.scopus.com/>

12) Web of Science. Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. <http://login.webofknowledge.com/>

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

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в ТУИС.

2. И.Г. Иванилова, М.В. Кочнева, Современные проблемы стандартизации и метрологии. Учебное пособие, М., РУДН, 2020

* - 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 «**Современные проблемы стандартизации и метрологии**» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент агроинженерного
департамента

Должность, БУП

Доцент агроинженерного
департамент

Должность, БУП

М.В. Кочнева

Фамилия И.О.

И.Г. Иванилова

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор Агроинженерного
департамента

Наименование БУП

А.А. Поддубский

Подпись

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

доцент

Должность, БУП

Подпись

М.В. Кочнева

Фамилия И.О.

Приложение

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций)
по итогам освоения дисциплины «Современные проблемы стандартизации и метрологии»

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемый раздел дисциплины	ФОСы (формы контроля уровня освоения ООП)										Экзамен/Зачет	Баллы раздела
		Аудиторная работа					Самостоятельная работа						
		Опрос	Тест	Коллоквиум	Контрольная работа	Выполнение ЛР	Работа на занятии	Выполнение ДЗ	Реферат	Выполнение РГР	Выполнение КР/КП		
ОПК-1 ОПК-4	1.Современные проблемы стандартизации				5		5	10	5			20	25
ОПК-1 ОПК-4	2.Современные проблемы метрологии				5		5	5	10				25
ОПК-1 ОПК-4	3. Стандартизация и метрология межгосударственного взаимодействия		10		5		5	5			5		30
	Итого											100	

Таблица соответствия баллов и оценок

Баллы БРС	Традиционные оценки РФ	Оценки ECTS
95-100	5	A
86-94		B
69-85	4	C
61-68	3	D
51-60		E
31-50	2	FX
0-30		F
51 - 100	Зачет	Passed

Описание оценок ECTS

A	<p>“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.</p>
B	<p>“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.</p>
C	<p>“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, 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.</p>
D	<p>“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса 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, возможно, содержат ошибки.</p>
E	<p>“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.</p>
FX	<p>“Условно 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,</p>

	близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.
F	“Безусловно 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.

Положительными оценками, при получении которых курс засчитывается обучаемому в качестве пройденного, являются оценки А, В, С, D и E.

Обучаемый, получивший оценку **FX** по дисциплине образовательной программы, обязан после консультации с соответствующим преподавателем в установленные учебной частью сроки успешно выполнить требуемый минимальный объем учебных работ, предусмотренных программой обучения, и представить результаты этих работ этому преподавателю. Если качество работ будет признано удовлетворительным, то итоговая оценка FX повышается до E и обучаемый допускается к дальнейшему обучению.

В случае, если качество учебных работ осталось неудовлетворительным, итоговая оценка снижается до F и обучаемый представляется к отчислению. В случае получения оценки F или FX обучаемый представляется к отчислению независимо от того, имеет ли он какие-либо еще задолженности по другим дисциплинам. (Приказ Ректора РУДН № 996 от 27.12.2006г.)

Оценка	Неудовлетворительно		Удовлетворительно		Хорошо	Отлично	
Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
Численное значение по ECTS	2		3	3+	4	5	5+
Сумма баллов по БРС	0-30	31-50	51-60	61-68	69-85	86-94	95-100