

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»

ПРОГРАММА

вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки
27.04.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

на программу: «Экспертиза, подтверждение соответствия качества и безопасности продукции»

Вступительный экзамен проводится в письменной форме в виде тестирования. В процессе тестирования оценивается уровень входных компетенций, отражающих базовую подготовленность абитуриентов к освоению программы магистратуры по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология. Тестирование направлено на проверку уровня базовых знаний правовых основ в области стандартизации, сертификации и метрологической деятельности, сформированности компетенций претендентов в объеме образовательной программы бакалавра (специалиста). В содержание экзамена включены вопросы и задания по дисциплинам: «Метрология», «Стандартизация», «Сертификация», которые составляют основу профессиональной подготовки будущего магистра в области разработки, внедрения и соблюдения стандартов.

Контрольно-измерительные материалы (экзаменационный билет) включает 2 части:

Часть 1.- Задания № 1-25. Содержит задания с выбором ответа из 4-х предложенных. Правильное выполнение каждого задания оценивается 2 баллами.

Часть 2.- Задания № 26-35. Содержит задания на выявление ориентированности абитуриента в основных понятиях. Требуется выделение базовых понятий, установление соответствия позиций.

Правильный ответ на каждое задание оценивается 5 баллами.

Время выполнения задания – 60 минут.

Максимальное количество баллов за вступительное испытание – 100 баллов, минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 40 баллов.

Перечень разделов и вопросов:

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТРОЛОГИЯ»

1.СИСТЕМА ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ	
1	Возникновение и развитие метрологии
2	Международная система единиц
3	Правила обозначения единиц
4	Классификация эталонов
5	Снятие показаний со средств измерений
6	Основные термины и определения в метрологии
2. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ	
1	Сводные выборочные характеристики
2	Оценка аномальности результатов измерений
3	Доверительные интервалы и доверительные вероятности
4	Определение необходимого числа испытаний
5	Сравнение результатов измерений
6	Оценка соответствия фактического распределения результатов испытаний нормальному закону распределения по величине асимметрии и эксцесса. Критерии Колмогорова, Пирсона, Шапиро и Уилки,
3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕРЕНИЯХ	
1	Классификация средств измерения
2	Методы измерения
3	Основные метрологические характеристики измерительных приборов
4	Виды погрешностей
5	Поверка средств измерения
6	Калибровка средств измерения
7	Основные процессы эксплуатации средств измерений
4.ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
1	Нормативная база метрологии
2	Характеристика видов государственного метрологического контроля

3	Государственный метрологический контроль и надзор
4	Аккредитация метрологических служб на право проведения поверок и калибровок средств измерений
5	Международные метрологические организации

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ»

1	ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
1	Основные понятия
2	Принципы технического регулирования
3	Цели принятия технических регламентов
4	Содержание и применение технических регламентов
5	Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента
6	Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента, принимаемого нормативным правовым актом федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию
7	Правила формирования перечня документов по стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов
8	Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов
9	Полномочия и ответственность органов государственного контроля (надзора) и должностных лиц
10	Информация о нарушении требований технических регламентов и отзыв продукции
2	СТАНДАРТИЗАЦИЯ
1	Основные понятия
2	Цели и задачи стандартизации
3	Принципы стандартизации
4	Участники работ по стандартизации
5	Документы по стандартизации
6	Планирование работ по стандартизации, разработка и утверждение документов национальной системы стандартизации
7	Информационное обеспечение стандартизации
8	Международное и региональное сотрудничество в сфере стандартизации
9	Ответственность в сфере стандартизации

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ»

1	ОСНОВЫ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ	
	1	Цели подтверждения соответствия
	2	Принципы подтверждения соответствия
	3	Формы подтверждения соответствия
2	ДОБРОВОЛЬНОЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ	
	1	Добровольное подтверждение соответствия
	2	Схемы добровольной сертификации
	3	Знак соответствия
3	ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ	
	1	Обязательное подтверждение соответствия
	2	Декларирование соответствия
	3	Схемы декларирования
	4	Обязательная сертификация
	5	Схемы обязательной сертификации
	6	Единый знак обращения на рынке
	7	Ответственность за нарушение правил выполнения работ по сертификации
2	АККРЕДИТАЦИЯ ЭКСПЕРТОВ, ОРГАНОВ ПО СЕРТИФИКАЦИИ, ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ	
	2	Аккредитация экспертов
	4	Аккредитация органов по сертификации
	8	Аккредитация испытательных лаборатория

Критерии оценки выполнения заданий

Часть 1. Задания № 1-25. Правильный ответ за каждое выполненное задание оценивается 2 баллами.

Максимальное количество баллов по 1 части - 50.

Часть 2. Задания № 26-35. Правильный ответ за каждое выполненное задание оценивается 5 баллами. Максимальное количество баллов по 2 части - 50.

Общее максимальное количество баллов по всем заданиям - 100.

Список рекомендуемой литературы:

ДИСЦИПЛИНА «МЕТРОЛОГИЯ»	
1	Федеральный закон "Об обеспечении единства измерений" от 26.06.2008 N 102-ФЗ (последняя редакция)
2	Шустов Ю.С. История развития метрологии, стандартизации, сертификации. - М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2021
3	Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум / В. Н. Кайнова, Т. Н. Гребнева, Е. В. Зимина, Е. А. Куликова; под ред.: Кайнова В. Н. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 348 с.
4	Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 196 с.
5	Шустов Ю.С. Метрология. - М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2012.-123 с.
6	Шустов Ю.С., Плеханова С.В. Основы метрологии и измерительные приборы в отрасли. - М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2005. - 141 с.
ДИСЦИПЛИНА «ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ»	
1	Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ (последняя редакция)
2	Федеральный закон "О стандартизации в Российской Федерации" от 29.06.2015 N 162-ФЗ (последняя редакция)
3	Шустов Ю.С. История развития метрологии, стандартизации, сертификации. - М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2021
4	Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум / В. Н. Кайнова, Т. Н. Гребнева, Е. В. Зимина, Е. А. Куликова; под ред.: Кайнова В. Н. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 348 с.
ДИСЦИПЛИНА «ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ»	
1	Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ (последняя редакция)
2	Шустов Ю.С. История развития метрологии, стандартизации, сертификации. - М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2021
3	Федеральный закон «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» от 28.12.2013 N 412-ФЗ

4	Решение от 18 апреля 2018 года N 44 «О типовых схемах оценки соответствия»
5	Решение от 7 апреля 2011 года N 621 «О Положении о порядке применения типовых схем оценки (подтверждения) соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза»
6	Приказ Минэкономразвития России от 26 октября 2020 г. N9 707 «Об утверждении критериев аккредитации и перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации»
7	ГОСТ Р ИСО/МЭК 17065-2012 «Оценка соответствия. Требования к органам по сертификации продукции, процессов и услуг»
8	Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 25 декабря 2012 г. № 293 «О единых формах сертификата соответствия и декларации о соответствии требованиям технических регламентов Евразийского экономического союза и правилах их оформления»