



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИСТ
Ю.В. Сомова

28.04.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Направление подготовки (специальность)
38.03.07 Товароведение

Направленность (профиль/специализация) программы
Товарный консалтинг и экспертиза

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Химии
Курс	3
Семестр	5

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 985)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Химии
28.03.2025, протокол № 6

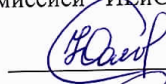
Зав. кафедрой



Н.Л. Медяник

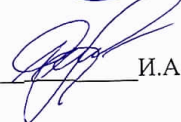
Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС
28.04.2025 г. протокол № 5

Председатель



Ю.В. Сомова

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры Химии, канд. с.-х. наук



И.А. Долматова

Рецензент:

зав. кафедрой ТСиСА, д-р техн. наук



И.Ю. Мезин

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью преподавания дисциплины «Метрология и стандартизация» является изучение правовой базы и нормативной документации, основ практического применения в области метрологии, стандартизации и технического регулирования, а также оценке соответствия продукции и услуг требованиям технических регламентов и документам по стандартизации в учебном процессе, научно-исследовательской работе и производственной деятельности.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Метрология и стандартизация входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Производственная- организационно-управленческая практика

Производственные системы обеспечения качества и безопасности продуктов питания

Производственная-научно-исследовательская работа

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Методы исследования мяса и мясных продуктов

Производственная-технологическая практика

Товароведение и экспертиза пищевых продуктов

Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания

Производственная-преддипломная практика

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Метрология и стандартизация» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-6	Способен вести учет и составлять отчеты о деятельности по сертификации и подтверждению соответствия с использованием средств и технологий цифровизации
ПК-6.1	Разрабатывает и оформляет основные виды документов в сфере сертификации, подтверждения соответствия и комплекты документов, являющиеся составной частью системы управления качеством организации
ПК-6.2	Анализирует результаты проводимых исследований и испытаний продукции (процессов, работ, услуг, системы менеджмента, персонала)

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 55 акад. часов;
- аудиторная – 54 акад. часов;
- внеаудиторная – 1 акад. часов;
- самостоятельная работа – 53 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Раздел 1								
1.1 Сущность метрологии.	5	6		12	12	Подготовка и выполнение лабораторных работ: - №1 "Изучение Единиц физических величин"; - №2 «Изучение закона «Об обеспечении единства измерений»; - №3 ««Определение погрешности показания прибора в зависимости от класса точности. Выбор средства измерения для контроля качества продуктов общественного питания»»; - №4 «Составление карт метрологическог о обеспечения технологических процессов».	Защита лабораторных работ. Тестирование №1. Домашнее задание №1.	ПК-6.1, ПК-6.2

						Выполнение домашнего задания. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными библиотеками.		
Итого по разделу		6		12	12			
2. Раздел 2								
2.1 Сущность стандартизации.	5	8		10	19,6	Подготовка и выполнение лабораторных работ: - №5 "Изучение закона "О стандартизации в РФ"; - №6 «Изучение нормативной документации национальной системы стандартизации РФ»; - №7 «Изучение структуры ОКПД2 и ТН ВЭД. Изучение структуры штриховых кодов». Выполнение домашнего задания. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными библиотеками.	Защита лабораторных работ. Тестирование №2. Домашнее задание №2.	ПК-6.1, ПК-6.2
Итого по разделу		8		10	19,6			
3. Раздел 3								
3.1 Сущность оценки соответствия.	5	4		14	20	Подготовка и выполнение лабораторных работ: - №8 "Изучение закона "О техническом регулировании"; - №9 «Изучение документации национальной системы сертификации».	Защита лабораторных работ. Тестирование №3. Домашнее задание №3.	

						Выполнение домашнего задания. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными библиотеками.		
Итого по разделу		4		14	21,4			
Итого за семестр		18		36	51,6		зачёт	
Итого по дисциплине		18		36	53		зачет	

5 Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Метрология и стандартизация» применяются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

Лекции проходят как в традиционной форме, так и в формах вводной лекции и проблемных лекций. На вводных лекциях происходит знакомство обучающихся с назначением и задачами курса, его ролью и местом в системе учебных дисциплин и в системе подготовки бакалавра. Теоретический материал на проблемных лекциях является результатом усвоения полученной информации посредством постановки проблемного вопроса и поиска путей его решения.

Лекционный материал закрепляется в ходе лабораторных работ, на которых выполняются групповые и индивидуальные задания по пройденной теме. При проведении лабораторных работ используется метод контекстного обучения, который позволяет усвоить материал путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

Самостоятельная работа стимулирует обучающихся в процессе решения задач на лабораторных занятиях, при подготовке к тестам, выполнении домашних заданий и итоговой аттестации.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Вайскрובה, Е. С. Метрология, стандартизация и оценка соответствия : учебное пособие / Е. С. Вайскрובה, Л. Е. Покрамович ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3208.pdf&show=dcatalogues/1/1136731/3208.pdf&view=true> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Пухаренко, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний: учебное пособие / Ю.В. Пухаренко, В.А. Норин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-2184-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111208> (дата обращения: 29.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

1. Вайскрובה, Е. С. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Е. С. Вайскрובה, Л. Е. Покрамович, И. А. Долматова ; МГТУ. - Магнитогорск, 2013. - 50 с.: ил. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=650.pdf&show=dcatalogues/1/1109668/650.pdf&view=true> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.

2. Савченко, Ю. И. Метрология и метрологическое обеспечение : учебное пособие / Ю. И. Савченко, Р. В. Файзулина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?>

name=1398.pdf&show=dcatalogues/1/1123853/1398.pdf&view=true (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Виноградова, А.А. Законодательная метрология : учебное пособие / А. А. Виноградова, И. Е. Ушаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-3416-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106874> (дата обращения: 29.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Стандарты и погрешности измерений : учебное пособие / Г. Н. Асылгужина, С. М. Головизнин, С. Г. Мигранова и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=1202.pdf&show=dcatalogues/1/1121317/1202.pdf&view=true> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

5. Рензьева, Т.В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия : учебное пособие / Т. В. Рензьева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-4989-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Лань: [сайт] . — URL: <https://e.lanbook.com/book/130191> (дата обращения: 29.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; под редакцией И. А. Иванова, С. В. Урушева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-6568-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148979> (дата обращения: 29.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 362 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-08669-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426015> (дата обращения: 29.09.2020).

8. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 1. Метрология : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03643-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451931> (дата обращения: 29.09.2020).

9. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03645-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451932> (дата обращения: 29.09.2020).

10. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01917-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451772> (дата обращения: 29.09.2020).

11. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 481 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01929-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451785> (дата обращения: 29.09.2020).

12. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3.

Сертификация : учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 132 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08499-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451786> (дата обращения: 29.09.2020).

13. Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость : учебник / С.Б. Тарасов, С.А. Любомудров, Т.А. Макарова [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 337 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961346> (дата обращения: 29.09.2020). — Текст: электронный.

14. Любимова, Г.А. Метрология, стандартизация и подтверждение качества: учебное пособие / Г.А. Любимова - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 88 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/620794> (дата обращения: 29.09.2020). — Текст : электронный.

15. Иванов, А.А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / А.А. Иванов, А.И. Ковчик, А.С. Столяров ; под общ. ред. В.В. Ефремова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 523 с. — (Военное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088892> (дата обращения: 29.09.2020). — Текст : электронный.

16. Кошечая, И.П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141784> (дата обращения: 29.09.2020). — Текст : электронный.

17. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документирование : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141803> (дата обращения: 29.09.2020). — Текст : электронный.

18. Грибанов, Д. Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации : учеб. пособие / Д.Д. Грибанов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 127 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/995625> (дата обращения: 29.09.2020). — Текст : электронный.

19. Дубовой, Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 256 с.: ил.; . - (Профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/991962> (дата обращения: 29.09.2020). — Текст : электронный.

20. Зворыкина, Т.И. Техническое регулирование: сфера услуг: Учебное пособие / Т.И. Зворыкина, Н.А. Платонова. - Москва : Альфа-М: ИНФРА-М, 2010. - 544 с.: ил.; . - URL: <https://znanium.com/catalog/product/197527> (дата обращения: 29.09.2020). — Текст : электронный.

21. Вестник АПК Ставрополя. - ISSN: 2222-9345. — URL: https://e.lanbook.com/journal/2181#journal_name. (дата обращения: 25.09.2020). — Текст : электронный.

22. Foods and Raw Materials. - ISSN: 2308-4057. - URL: https://e.lanbook.com/journal/2942#journal_name. (дата обращения: 25.09.2020). — Текст : электронный.

23. Стандарты и качество. - ISSN: 0038-9692. - Текст: непосредственный.

24. Менеджмент в России и за рубежом. - ISSN: 1729-7427. - Текст: непосредственный.

25. Известия вузов. Пищевая технология. - ISSN: 0579-3009. - Текст: непосредственный.

26. Пищевая промышленность. - ISSN: 0235-2486. - Текст: непосредственный.

в) Методические указания:

1. Залилов, Р.В. Метрология: Методические указания для практических работ

для студентов специальностей 260301, 260303, 200503, 260501, 260100, 080301 / Р.В. Залилов. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010. – 15 с. – Текст: непосредственный.

2. Вайскрובה, Е.С. Нормативные документы по подтверждению соответствия: методические указания для практических работ по дисциплинам «Метрология, стандартизация и сертификация», «Сертификация», «Отраслевая стандартизация и сертификация», «Введение в специальность» для студентов специальностей 200503.65, 260301.65, 260303.65, 260501.65, 080301.65 и направлений 221700.62, 260100.62, 260200.62, 10800.62, 100700.62 / Е.С. Вайскрובה, Л.Е. Покрамович, Н.И. Барышникова. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. - 30 с. – Текст: непосредственный.

3. Вайскрובה, Е. С. Нормативные документы по стандартизации : практикум / Е. С. Вайскрובה, А. С. Лимарев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 51 с. : табл., схемы. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3508.pdf&show=dcatalogues/1/1514312/3508.pdf&view=true> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.

4. Вайскрובה, Е. С. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия : метод. указания по выполнению контрольных работ / Е. С. Вайскрובה ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1255.pdf&show=dcatalogues/1/1123433/1255.pdf&view=true> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно
GIMP	свободно распространяемое ПО	бессрочно
STATISTICA в.6	K-139-08 от 22.12.2008	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/M/P0109/Web
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащение: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления учебной информации.

Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащение: Доска, законодательная, нормативная и техническая документация, ФОСы, учебно-методическая документация.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащение: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащение: Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Метрология и стандартизация» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся предполагает выполнение лабораторных работ и сдача тестов.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала и выполнения домашних заданий.

Примерные тесты:

Тестирование проводится в электронном виде с помощью образовательного портала. На тестирование выделяется 40 минут и предоставляется 2 попытки. На каждый вопрос дается только один ответ.

Тест №1

1. Какая организация была образована в 1836 г. По решению Сената?
 - Депо образцовых мер и весов;
 - Комиссия весов и мер;
 - Комиссия образцовых весов и мер.
2. Что не является качественной характеристикой величины?
 - размер;
 - размерность;
 - вид.
3. Методы измерений по общим приемам получения результатов измерений бывают:
 - контактный и бесконтактный;
 - непосредственной оценки и сравнения с мерой;
 - косвенный и прямой.
4. Погрешность измерения, изменяющаяся непредвиденно:
 - приведенная;
 - случайная;
 - относительная.
5. По степени точности и функциональной иерархии различают эталоны:
 - первичные, вторичные и рабочие;
 - национальные, государственные и международные;
 - естественные и специальные.
6. Поверка, процедура:
 - добровольная;
 - обязательная;
 - и добровольная и обязательная.
7. В системе СИ используются какие единицы?
 - основные;
 - произвольные;
 - естественные.

Тест №2:

1. В какой стране приняли конвенцию для развития международной стандартизации?

- Англия
- Индия
- Париж

2. В настоящее время в России действует какая система стандартизации?

- государственная
- национальная
- отраслевая

3. Специально создаваемые организации и подразделения для проведения работ по стандартизации на определенных уровнях управления – это:

- Технические комитеты
- Службы стандартизации
- Органы по стандартизации

4. Что не относится к категории стандарта?

- межгосударственный
- международный
- на продукцию

5. Настоящий Закон регулирует отношения, возникающие между потребителями и изготовителями, исполнителями, продавцами при продаже товаров:

- Закон «О техническом регулировании»
- Закон «О защите прав потребителей»
- Закон «О стандартизации в РФ»

6. Территориальным органом Росстандарта является:

- Окружное территориальное управление
- Межрегиональное территориальное управление
- Межрегиональное федеральное управление

Тест №3:

1. В какой стране сертификация как деятельность по проверке качества появилась?

- а) Англия;
- б) Франция;
- в) Португалия.

2. Сколько сторон участвует в оценке соответствия?

- а) две;
- б) пять;
- в) три.

3. Назовите национальный орган по сертификации?

- а) Таможенный союз;
- б) Росстандарт;
- в) ЕС.

4. На какие два вида подразделяется подтверждение соответствия?

- а) добровольное и обязательное;
- б) официальное и частное;
- в) частное и индивидуальное.

5. Объясните определение «декларирование соответствия»?

5. С какого года сертификация начала проводиться в России?

- а) с 1998 года;
- б) с 1997 года;
- в) с 1993 года.

6. Форма подтверждения изготовителем соответствия выпускаемой в обращение продукции требования ТР ТС - это...?

- а) декларирование соответствия;
- б) добровольная сертификация;
- в) подтверждение соответствия.

Примерные домашние задания:

Задания выполняются в виде презентаций. В презентации должны быть представлены картинки и основная информация.

Для домашнего задания №1 (по метрологии) раскрываете историю появления единицы величины, что из себя она представляет, как развивалась, что измеряет, эталон этой единицы у нас в стране. Всю информацию вы должны представить с точки зрения метрологии.

Темы распределяются обучающимися самостоятельно между собой.

Домашнее задание №1 по теме «Метрология»:

1. Метр
2. Килограмм
3. Секунда
4. Ампер
5. Люмен
6. Ньютон
7. Тесла
8. Герц
9. Кулон

Домашнее задание №2 по теме «Стандартизация»:

1. Всемирная торговая организация (ВТО)
2. Росстандарт
3. Международная организация по стандартизации
4. Международная электротехническая комиссия
5. Межгосударственная стандартизация
6. Федеральный информационный фонд по стандартизации
7. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации
8. Европейская организация по качеству
9. Европейский комитет по стандартизации

Домашнее задание №3 по теме «Оценка соответствия»:

1. Схемы декларирования – 1д
2. Схемы декларирования – 2д
3. Схемы декларирования – 3д
4. Схемы декларирования – 4д
5. Схемы декларирования – 5д
6. Схемы декларирования – 6д
7. Схемы сертификации – 1с
8. Схемы сертификации – 2с
9. Схемы сертификации – 3с

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компенсации	Оценочные средства
ПК-6: Способен вести учет и составлять отчеты о деятельности по сертификации и подтверждению соответствия с использованием средств и технологий цифровизации		
ПК-6.1:	Разрабатывает и оформляет основные виды документов в сфере сертификации, подтверждения соответствия и комплекты документов, являющиеся составной частью системы управления качеством организации	Перечень теоретических вопросов к зачёту: 1. Определение метрологии как науки и история ее появления; 2. Требования, предъявляемые к единицам величин; 3. Требования, предъявляемые к измерениям; 4. Требования, предъявляемые к методам измерения; 5. Требования, предъявляемые к средствам измерения; 6. Виды шкал и их особенности; 7. Погрешности; 8. Требования, предъявляемые к эталонам в РФ; 9. Метрологические характеристики СИ и класс точности; 10. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений; 11. Сферы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений; 12. Утверждение типа средств измерений (СИ) и типа стандартных образцов (СО); 13. Поверка средств измерений; 14. Метрологическая экспертиза (МЭ); 15. Аттестация методик измерений; 16. Федеральный государственный метрологический надзор; 17. Аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на проведение работ в области обеспечения единства измерений; 18. Калибровка СИ; 19. Задачи, структура и функции Метрологической службы; 20. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»; 21. Основные цели и задачи стандартизации в соответствии с законом «О стандартизации в РФ»; 22. Принципы и функции стандартизации. Объекты стандартизации; 23. Методы стандартизации; 24. Закон «О защите прав потребителей»; 25. Закон «О стандартизации в РФ»; 26. Участники работ по стандартизации;

Код индикатора	Индикатор достижения компенсации	Оценочные средства
		27. Основные положения национальной системы стандартизации НСС; 28. Категории и виды стандартов. 29. Нормативные документы по стандартизации в соответствии с законом «О стандартизации в РФ»; 30. Технические регламенты ЕАЭС (ТС); 31. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации; 32. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов и стандартов; 33. Международная организация по стандартизации (ИСО). Межгосударственная и межотраслевая система стандартизации; 34. Евразийский экономический союз; 35. Закон «О техническом регулировании»; 36. Цели и принципы оценки соответствия. Основные цели и объекты сертификации. Методы сертификации; 37. Национальная система сертификации; 38. Добровольная оценка соответствия. Знак соответствия; 39. Обязательная оценка соответствия: обязательная сертификация и декларирование соответствия. Единый знак обращения на рынке; 40. Схемы оценки соответствия; 41. Основные этапы проведения оценки соответствия; 42. Организация деятельности органов по сертификации. 43. Испытательные лаборатории и предъявляемые к ним требования; 44. Аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий; 45. Условия ввоза на территорию РФ продукции, подлежащей обязательной оценке соответствия.
ПК-6.2:	Анализирует результаты проводимых исследований и испытаний продукции (процессов, работ, услуг, системы менеджмента, персонала	Задания: 1. Тест №1 1. Какая организация была образована в 1836 г. По решению Сената? - Депо образцовых мер и весов; - Комиссия весов и мер; - Комиссия образцовых весов и мер. 2. Что не является качественной характеристикой величины? - размер;

Код индикатора	Индикатор достижения компенсации	Оценочные средства
		- размерность; - вид. 3. Методы измерений по общим приемам получения результатов измерений бывают: - контактный и бесконтактный; - непосредственной оценки и сравнения с мерой; - косвенный и прямой. 4. Погрешность измерения, изменяющаяся непредвиденно: - приведенная; - случайная; - относительная. 5. По степени точности и функциональной иерархии различают эталоны: - первичные, вторичные и рабочие; - национальные, государственные и международные; - естественные и специальные. 6. Поверка, процедура: - добровольная; - обязательная; - и добровольная и обязательная. 7. В системе СИ используются какие единицы? - основные; - произвольные; - естественные. 2. Тест №2: 1. В какой стране приняли конвенцию для развития международной стандартизации? - Англия - Индия - Париж 2. В настоящее время в России действует какая система стандартизации?

Код индикатора	Индикатор достижения компенсации	Оценочные средства
		- государственная - национальная - отраслевая 3. Специально создаваемые организации и подразделения для проведения работ по стандартизации на определенных уровнях управления – это: - Технические комитеты - Службы стандартизации - Органы по стандартизации 4. Что не относится к категории стандарта? - межгосударственный - международный - на продукцию 5. Настоящий Закон регулирует отношения, возникающие между потребителями и изготовителями, исполнителями, продавцами при продаже товаров: - Закон «О техническом регулировании» - Закон «О защите прав потребителей» - Закон «О стандартизации в РФ» 6. Территориальным органом Росстандарта является: - Окружное территориальное управление - Межрегиональное территориальное управление - Межрегиональное федеральное управление 3. Тест №3: 1. В какой стране сертификация как деятельность по проверке качества появилась? а) Англия; б) Франция; в) Португалия. 2. Сколько сторон участвует в оценке соответствия? а) две; б) пять;

Код индикатора	Индикатор достижения компенсации	Оценочные средства
		в) три. 3. Назовите национальный орган по сертификации? а) Таможенный союз; б) Росстандарт; в) ЕС. 4. На какие два вида подразделяется подтверждение соответствия? а) добровольное и обязательное; б) официальное и частное; в) частное и индивидуальное. 5. Объясните определение «декларирование соответствия»? 5. С какого года сертификация начала проводиться в России? а) с 1998 года; б) с 1997 года; в) с 1993 года. 6. Форма подтверждения изготовителем соответствия выпускаемой в обращение продукции требованиям ТР ТС - это...? а) декларирование соответствия; б) добровольная сертификация; в) подтверждение соответствия. 4. Раскройте историю появления единицы величины, что из себя она представляет, как развивалась, что измеряет, эталон этой единицы у нас в стране. Всю информацию вы должны представить с точки зрения метрологии: 1. Метр 2. Килограмм 3. Секунда 4. Ампер 5. Люмен 6. Ньютон 7. Тесла 8. Герц 9. Кулон

Код индикатора	Индикатор достижения компенсации	Оценочные средства
		5. Раскройте в виде презентации следующие темы: 1. Всемирная торговая организация (ВТО) 2. Росстандарт 3. Международная организация по стандартизации 4. Международная электротехническая комиссия 5. Межгосударственная стандартизация 6. Федеральный информационный фонд по стандартизации 7. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации 8. Европейская организация по качеству 9. Европейский комитет по стандартизации 6. Раскройте в виде презентации следующие темы: 1. Схемы декларирования – 1д 2. Схемы декларирования – 2д 3. Схемы декларирования – 3д 4. Схемы декларирования – 4д 5. Схемы декларирования – 5д 6. Схемы декларирования – 6д 7. Схемы сертификации – 1с 8. Схемы сертификации – 2с 9. Схемы сертификации – 3с 7. Изучите закон «Об обеспечении единства измерений». 8. Определите погрешности показания прибора в зависимости от класса точности. 9. Выберите средства измерения для контроля качества продуктов общественного питания. 10. Составьте карту метрологического обеспечения технологических процессов приготовления кулинарных блюд. 11. Изучите закон «О стандартизации в РФ». 12. Изучите закон «О техническом регулировании». 13. Изучите структуру нормативной документации национальной системы стандартизации РФ. 14. Изучите структуры ОКПД2 и ТН ВЭД. 15. Изучите структуры штриховых кодов.

Код индикатора	Индикатор достижения компенсации	Оценочные средства
		16. Изучите состав документации национальной системы сертификации и правила ее заполнения. 17. Изучите Единицы физических величин.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена и защиты курсовой работы.

Показатели и критерии оценивания зачета:

– на оценку **«зачтено»** – обучающийся демонстрирует от высокого до порогового уровня сформированности компетенций:

– на оценку **«не зачтено»** – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач; обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.