|  |  |
| --- | --- |
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение | |
| высшего образования | |
| «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина | |
| (Технологии. Дизайн. Искусство)» | |
|  | |
| Институт | Текстильный институт |
| Кафедра | Материаловедения и товарной экспертизы |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | | |
| **Стандартизация и метрология** | | |
| Уровень образования | Бакалавриат | |
| Направление подготовки/Специальность | 38.03.07 | Товароведение |
| Направленность (профиль)/Специализация | Управление закупками и качеством товаров | |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года | |
| Форма(-ы) обучения | очно-заочная | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рабочая программа учебной дисциплины «Стандартизация и метрология» основной профессиональной образовательной программы высшего образования*,* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 12 от 24.06.2021 г. | | | |
| Разработчик рабочей программы учебной дисциплины: | | | |
|  | Доцент | С.В. Плеханова | |
|  |  |  | |
| Заведующий кафедрой: | | Ю.С. Шустов |

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

* + - 1. Учебная дисциплина «Стандартизация и метрология» изучается в девятом семестре.
      2. Курсовая работа – не предусмотрена

## Форма промежуточной аттестации:

зачет

## Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

* + - 1. Учебная дисциплина «Стандартизация и метрология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
      2. Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:
    - Анализ хозяйственной деятельности организации;
    - Финансовый анализ;
      1. Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

# ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

* + - 1. Целями освоения дисциплины «Стандартизация и метрология» являются:
    - изучение законодательных основ стандартизации и метрологии в Российской Федерации; основных видов и категорий стандартов на продукцию; основных методик обработки, интерпретации и анализа полученных результатов испытаний;
    - формирование навыков анализа передового отечественного и международного опыта по стандартизации и метрологии при решении профессиональных задач по оценке качества и безопасности товаров;
    - приобретение навыков анализа и систематизации национальных, межгосударственных и международных нормативных документов по стандартизации, нормированных значений показателей безопасности и качества товаров в сфере профессиональной деятельности;
    - формирование навыков использования методик анализа результатов измерений показателей качества и безопасности товаров и параметров технологического процесса; расчета погрешности (неопределенности) результатов измерений; оформления результатов поверки средств измерений для оценки соответствия товарной информации требованиям нормативной документации;
    - формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
    - формирование у обучающихся компетенции(-й), установленной(-ых) образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.
      1. Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенции(й) и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

## Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора**  **достижения компетенции** | **Планируемые результаты обучения**  **по *дисциплине/модулю*** |
| --- | --- | --- |
| УК-2  Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИД-УК-2.2  Оценка решения поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, корректировка способов решения профессиональных задач | * Анализирует передовой отечественный и международный опыт по стандартизации и метрологии при решении профессиональных задач по оценке качества и безопасности товаров. * Самостоятельно осуществляет сбор, анализ и систематизацию информации о состоянии нормативного обеспечения в практической деятельности. * Применяет анализ нормативных документов по стандартизации и метрологии при решении профессиональных задач. * Критически и самостоятельно осуществляет проведение контроля в практической деятельности в соответствии с требованиями и нормами, установленными нормативной документацией, на базе получения, интерпретации и анализа результатов измерений. |
| ПК-2  Способен оценивать соответствие товарной информации требованиям нормативной документации | ИД-ПК-2.1  Оценка соответствия товарной информации требованиям нормативной документации | * Использует навыки формулирования требований к показателям качества и показателям безопасности, регламентированным нормативной документацией, при решении практических задач. * Демонстрирует навыки использования методик анализа результатов измерений показателей качества и безопасности товаров и параметров технологического процесса; расчета погрешности (неопределенности) результатов измерений; оформления результатов поверки средств измерений для оценки соответствия товарной информации требованиям нормативной документации. |
| ПК-7  Способен использовать международное законодательство, законодательство Российской Федерации и другие нормативные документы в сфере профессиональной деятельности | ИД-ПК-7.2  Использование законодательства Российской Федерации и международного законодательства в сфере технического регулирования, стандартизации, управления качеством (менеджмент качества) продукции (работ, услуг) | * Применяет законодательную базу в области метрологии и стандартизации в профессиональной деятельности. * Анализирует и систематизирует национальные, межгосударственные и международные нормативные документы по стандартизации, нормированные значения показателей безопасности и качества товаров в сфере профессиональной деятельности. |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

* + - 1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины/модуля по учебному плану составляет:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| по очно-заочной форме обучения – | 3 | **з.е.** | 108 | **час.** |

## Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по видам занятий (очно-заочная форма обучения)



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Структура и объем дисциплины** | | | | | | | | | |
| **Объем дисциплины по семестрам** | **форма промежуточной аттестации** | **всего, час** | **Контактная аудиторная работа, час** | | | | **Самостоятельная работа обучающегося, час** | | |
| **лекции, час** | **практические занятия, час** | **лабораторные занятия, час** | **практическая подготовка, час** | ***курсовая работа/***  ***курсовой проект*** | **самостоятельная работа обучающегося, час** | **промежуточная аттестация, час** |
| 9 семестр | зачет | 108 | 15 | 15 |  |  |  | 78 |  |
| Всего: | зачет | 108 | 15 | 15 |  |  |  | 78 |  |

## Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очно-заочная форма обучения)

| **Планируемые (контролируемые) результаты освоения:**  **код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций** | **Наименование разделов, тем;**  **форма(ы) промежуточной аттестации** | **Виды учебной работы** | | | | **Самостоятельная работа, час** | **Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости;**  **формы промежуточного контроля успеваемости** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Контактная работа** | | | |
| **Лекции, час** | **Практические занятия, час** | ***Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час*** | **Практическая подготовка, час** |
|  | **Девятый семестр** | | | | | | |
| УК-2:  ИД-УК-2.2  ПК-2:  ИД-ПК-2.1  ПК-7:  ИД-ПК-7.2 | **Раздел I. Основы стандартизации** | Х | Х | Х | Х | 26 |  |
| Тема 1.1  Стандартизация и качество. Возникновение и развитие стандартизации. | 2 |  |  |  | Х | Формы текущего контроля  по разделу I:  устный опрос 1 |
| Тема 1.2  Национальная система стандартизации Российской Федерации | 2 |  |  |  | Х |
| Практическое занятие № 1.1  Изучение и анализ основных положений Федерального закона Российской Федерации «О стандартизации в Российской Федерации» |  | 2 |  |  | Х |
| Практическое занятие № 1.2  Изучение и анализ стандартов терминов и определений |  | 2 |  |  | Х |
| УК-2:  ИД-УК-2.2  ПК-2:  ИД-ПК-2.1  ПК-7:  ИД-ПК-7.2 | **Раздел II. Основные виды стандартов** | Х | Х | Х | Х | 22 | Формы текущего контроля  по разделу II:  устный опрос 2,  тестирование по разделам «Основы стандартизации» и «Основные виды стандартов» |
| Тема 2.1  Основные виды и категории стандартов | 2 |  |  |  | Х |
| Тема 2.2  Стандарты на термины и определения. Стандарты на продукцию. Стандарты методов испытания и контроля. | 2 |  |  |  | Х |
| Тема 2.3  Международные стандарты ИСО | 1 |  |  |  | Х |
| Практическое занятие № 2.1  Изучение и анализ стандартов на продукцию |  | 2 |  |  | Х |
| Практическое занятие № 2.2  Изучение и анализ стандартов методов испытаний (контроля) продукции. Изучение и анализ стандартов терминов и определений. |  | 2 |  |  | Х |
| Практическое занятие № 2.3  Изучение и анализ международных стандартов ИСО серии 9000. |  | 1 |  |  | Х |
| УК-2:  ИД-УК-2.2  ПК-2:  ИД-ПК-2.1  ПК-7:  ИД-ПК-7.2 | **Раздел III. Метрология** | Х | Х | Х | Х | 30 | Формы текущего контроля  по разделу III:  устный опрос 3,  контрольная работа по разделу «Метрология» |
| Тема 3.1  Метрологическое обеспечение средств измерений. | 2 |  |  |  | Х |
| Тема 3.2  Средства измерений. Метрологические характеристики средств измерений | 2 |  |  |  |  |
| Тема 3.3  Государственный метрологический контроль и надзор. Поверка средств измерений. Виды аттестаций. | 2 |  |  |  | Х |
| Практическое занятие № 3.1  Изучение и анализ основных положений Федерального закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» |  | 2 |  |  | Х |
| Практическое занятие № 3.2  Метрологические характеристики средств измерений |  | 2 |  |  | Х |
| Практическое занятие № 3.3  Определение сводных выборочных характеристик результатов измерений при решении практических задач |  | 2 |  |  | Х |
|  | *Зачет* | Х | Х | Х | Х | Х | Устный опрос |
|  | **ИТОГО за девятый семестр** | **15** | **15** |  |  | **78** |  |
|  | **ИТОГО за весь период** | **15** | **15** |  |  | **78** |  |

## Краткое содержание учебной дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование раздела и темы дисциплины** | **Содержание раздела (темы)** |
| **Раздел I** | **Основы стандартизации** | |
| Тема 1.1 | Стандартизация и качество. Возникновение и развитие стандартизации. | Понятие качества и стандартизации, их взаимосвязь. Методы стандартизации: унификация, типизация и симплификация.  Комплексная стандартизация.  Опережающая стандартизация.  Фактическая и официальная стандартизация.  Основные этапы развития стандартизации.  Принятие Федерального закона РФ «О стандартизации в Российской Федерации».  Концепции развития стандартизации в РФ |
| Тема 1.2 | Национальная система стандартизации Российской Федерации | Понятие Национальной системы стандартизации в РФ.  Стандарты Национальной системы стандартизации в РФ.  Цели, задачи, принципы стандартизации. Приоритетные направления развития стандартизации.  Организация работ по стандартизации.  Международное сотрудничество в области стандартизации |
| **Раздел II** | **Основные виды стандартов** | |
| Тема 2.1 | Основные виды и категории стандартов | Стандарты. Документы национальной системы стандартизации в РФ.  Виды стандартов.  Категории стандартов. |
| Тема 2.2 | Стандарты на термины и определения. Стандарты на продукцию. Стандарты методов испытания и контроля. | Стандарты СПКП. Структура. Основные направления совершенствования.  Виды стандартов на продукцию: стандарты технических условий, стандарты технических требований. Стандарты ОТУ. Примеры. Структура. Основные направления совершенствования.  Стандарты методов испытания и контроля. Области применения. Примеры. Структура. Основные направления совершенствования. |
| Тема 2.3 | Международные стандарты ИСО | Понятие «международный стандарт». Виды международных стандартов ИСО. ТК 176. Международные стандарты ИСО серии 9000. Принципы менеджмента качества. Модель СМК, основанная на процессном подходе. |
| **Раздел III** | **Метрология** | |
| Тема 3.1 | Метрологическое обеспечение средств измерений | Основные задачи метрологии.  Правовые основы метрологического обеспечения.  Изучение и анализ основных положений Федерального закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений».  Изучение международной системы единиц. |
| Тема 3.2 | Средства измерений. Метрологические характеристики средств измерений | Классификация измерений.  Средства измерений.  Метрологические характеристики средств измерений. |
| Тема 3.3 | Государственный метрологический контроль и надзор. Поверка средств измерений. Виды аттестаций. | Государственный метрологический контроль и надзор.  Поверка средств измерений.  Калибровка средств измерений.  Виды аттестаций.  Статистическая обработка результатов измерений при решении практических задач. Примеры практических задач в области товароведения. |

## Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию*.* Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

подготовку к лекциям, практическим занятиям, зачету;

изучение учебных пособий;

изучение тем, не выносимых на лекции и практические занятия, самостоятельно;

подготовка к выполнению практических работ и отчетов по ним;

подготовка к тестированию, контрольным работам.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

проведение консультаций перед зачетом.

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование раздела /темы *дисциплины/модуля,* выносимые на самостоятельное изучение** | **Задания для самостоятельной работы** | **Виды и формы контрольных мероприятий**  **(учитываются при проведении текущего контроля)** | **Трудоемкость, час** |
| **Раздел I** | **Основы стандартизации** | | | |
| Тема 1.1 | Возникновение и развитие стандартизации | История возникновения и развития стандартизации | устное собеседование по результатам выполненной работы | **4** |
| Тема 1.2 | Национальная система стандартизации Российской Федерации | Изучение основных положений Федерального закона Российской Федерации «О стандартизации в Российской Федерации» | устное собеседование по результатам выполненной работы | **4** |
| **Раздел II** | **Основные виды стандартов** | | | |
| Тема 2.2 | Стандарты на термины и определения. Стандарты на продукцию. Стандарты методов испытания и контроля. | Изучение стандартов на термины и определения.  Изучение стандартов ОТУ, ТУ.  Изучение стандартов методов испытания и контроля | устное собеседование по результатам выполненной работы | **6** |
| Тема 2.3 | Международные стандарты ИСО | Изучение ГОСТ Р ИСО 9000-2015, ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ 2.111-2013 | устное собеседование по результатам выполненной работы | **4** |
| **Раздел III** | **Метрология** | |  | |
| Тема 3.1 | Метрологическое обеспечение средств измерений | Изучение и анализ основных положений Федерального закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений».  Изучение международной системы единиц. | устное собеседование по результатам выполненной работы | **8** |
| Тема 3.3 | Государственный метрологический контроль и надзор. Поверка средств измерений. Виды аттестаций. | Статистическая обработка результатов измерений при решении практических задач. Примеры практических задач в области торгового дела. | устное собеседование по результатам выполненной работы | **6** |

## Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины/учебного модуля электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

# РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

## Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции(й).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Уровни сформированности компетенции(-й)** | **Итоговое количество баллов**  **в 100-балльной системе**  **по результатам текущей и промежуточной аттестации** | **Оценка в пятибалльной системе**  **по результатам текущей и промежуточной аттестации** | **Показатели уровня сформированности** | | |
| **универсальной(-ых)**  **компетенции(-й)** | **общепрофессиональной(-ых) компетенций** | **профессиональной(-ых)**  **компетенции(-й)** |
| УК-2:  ИД-УК-2.2 |  | ПК-2:  ИД-ПК-2.1  ПК-7:  ИД-ПК-7.2 |
| Высокий |  | Отлично | Обучающийся:   * исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения; * дополняет теоретическую информацию сведениями из современных научных источников; * способен критически и самостоятельно осуществлять проведение контроля в практической деятельности в соответствии с требованиями и нормами, установленными нормативной документацией, на базе получения, интерпретации и анализа результатов измерений; * свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе; * дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные. |  | Обучающийся:   * грамотно анализирует и применяет законодательную базу в области метрологии и стандартизации в профессиональной деятельности; * грамотно анализирует и систематизирует национальные, межгосударственные и международные документы по стандартизации на продукцию и методы испытаний, нормированные значения показателей безопасности и качества товаров; * исчерпывающе формулирует требования к показателям качества и показателям безопасности, регламентированным нормативной документацией, при решении практических задач; * аргументированно анализирует результаты измерений показателей качества и безопасности товаров и параметров технологического процесса; расчета погрешности (неопределенности) результатов измерений; оформления результатов поверки средств измерений для диагностики дефектов. |
| повышенный |  | Хорошо | Обучающийся:   * достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; * способен провести контроль в практической деятельности в соответствии с требованиями и нормами, установленными нормативной документацией, на базе получения, интерпретации и анализа результатов измерений; * допускает единичные негрубые ошибки; * достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; * ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей. |  | Обучающийся:   * достаточно полно анализирует и использует законодательную базу в области метрологии и стандартизации в профессиональной деятельности; * достаточно полно анализирует и систематизирует национальные, межгосударственные и международные документы по стандартизации на продукцию и методы испытаний, нормированные значения показателей безопасности и качества товаров; * ориентируется в нормативной документации, регламентирующей требования к показателям качества и показателям безопасности при решении практических задач; * анализирует с небольшими неточностями результаты измерений показателей качества и безопасности товаров и параметров технологического процесса; расчета погрешности (неопределенности) результатов измерений; оформления результатов поверки средств измерений для диагностики дефектов. |
| базовый |  | Удовлетворительно | Обучающийся:   * демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; * с неточностями излагает принятую терминологию в области стандартизации и метрологии; * анализирует требования и нормы нормативной документации, способен получить и провести основные расчеты результатов измерений; * демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине; * ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения. |  | Обучающийся:   * знает законодательную базу в области стандартизации и метрологии, национальные, межгосударственные и международные документы по стандартизации на продукцию и методы испытаний; * с неточностями знает нормативную документация, содержащую требования к показателям качества и показателям безопасности; * фрагментарно ориентируется в вопросах получения и обработки измерений показателей качества и безопасности товаров и параметров технологического процесса; расчета погрешности (неопределенности) результатов измерений. |
| Низкий |  | Неудовлетворительно | Обучающийся:   * демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; * испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; * не способен проанализировать нормативные документы по стандартизации в области продукции и методов испытаний, провести статистическую обработку полученных результатов измерений, расчет метрологических характеристик средств измерений; * не владеет знаниями в области законодательных основ стандартизации и метрологии, документов национальной системы стандартизации РФ, основных видов и категорий стандартов, провести поверку средств измерений; * выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; * ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы. | | |

# ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

* + - 1. При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Стандартизация и метрология» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю)*,* указанных в разделе 2 настоящей программы.

## Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

| **№ пп** | **Формы текущего контроля** | * + - 1. **Примеры типовых заданий** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Контрольная работа по разделу «Метрология» | **ВАРИАНТ 1**  1. В течение месяца на складах двух розничных торговых организаций были совершены операции по поступлению товарных запасов:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Номер склада | Операции на складе, шт | | | | | | | | | | | Склад 1 | 146 | 139 | 138 | 144 | 148 | 137 | 145 | 140 | 136 | 137 | | Склад 2 | 135 | 141 | 138 | 140 | 136 | 139 | 147 | 143 | 149 | 139 |   Процесс поступления товарных запасов на каком складе протекает более стабильно?  2. Проведите XYZ-анализ по следующим данным.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Вид продукции | Объемы реализации по кварталам, тыс. руб. | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 206 | 238 | 356 | 460 | | 2 | 11,2 | 13,0 | 14,0 | 12,0 | | 3 | 75 | 90 | 56 | 67 |   3. На склад была доставлена партия товаров. Для проведения сертификационных испытаний была отобрана выборка и проведено испытание по показателю «разрывная нагрузка». Результаты испытаний, Н: 130, 140, 149, 151, 159, 177, 178, 180, 164, 154. Определить соответствует ли нормативу (140 Н) результат разрывной нагрузки партии (*t*=2)?    **ВАРИАНТ 2**  1. В течение месяца на складах двух розничных торговых организаций были совершены операции по поступлению товарных запасов:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Номер склада | Операции на складе, шт | | | | | | | | | | | Склад 1 | 96 | 89 | 88 | 94 | 98 | 87 | 95 | 40 | 96 | 77 | | Склад 2 | 75 | 71 | 78 | 78 | 76 | 74 | 77 | 73 | 79 | 79 |   Процесс поступления товарных запасов на каком складе протекает более стабильно?  2. Проведите XYZ-анализ по следующим данным.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Вид продукции | Объемы реализации по кварталам, тыс. руб. | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 340 | 230 | 200 | 206 | | 2 | 11,0 | 13,2 | 13,4 | 11,2 | | 3 | 60 | 50 | 78 | 75 |   3. В результате испытания выборки товара получены следующие значения, %: 40,0; 34,0; 33,8; 37,0; 33,0; 39,1; 38,0; 36,7; 37,5; 32,6.  Определить среднее значение партии товара (*t*=2).      **ВАРИАНТ 3**  1. В течение месяца на складах двух розничных торговых организаций были совершены операции по поступлению товарных запасов:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Номер склада | Операции на складе, шт | | | | | | | | | | | Склад 1 | 467 | 398 | 389 | 440 | 480 | 378 | 459 | 400 | 366 | 372 | | Склад 2 | 357 | 416 | 385 | 484 | 364 | 343 | 473 | 432 | 491 | 390 |   Процесс поступления товарных запасов на каком складе протекает более стабильно?  2. Проведите XYZ-анализ по следующим данным.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Вид продукции | Объемы реализации по кварталам, тыс. руб. | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 35 | 46 | 50 | 68 | | 2 | 140 | 120 | 132 | 145 | | 3 | 56 | 67 | 60 | 70 |   3. В результате испытания выборки товара получены следующие значения, Н: 187, 179, 188, 186, 187, 188, 183, 192, 188, 191.  Определить среднее значение партии товара (*t*=2). |
| 2 | Устный опрос 1 по разделу «Основы стандартизации» | Вопросы:  1. Основные этапы развития стандартизации.  2. Стандартизация, основные понятия.  3. Фактическая и официальная стандартизация.  4. Приоритетные направления развития стандартизации до 2027 г.  5. Структура и основные положения ФЗ РФ «О стандартизации в РФ».  6. Виды документов по стандартизации.  7. Документы национальной системы стандартизации.  8. Национальная система стандартизации РФ.  9. Цели стандартизации.  10. Задачи стандартизации.  11. Основные принципы стандартизации.  12. Функции стандартизации.  13. Международные организации по стандартизации.  14. Межгосударственная стандартизация. Цели, принципы, направления межгосударственной стандартизации.  15. Методы стандартизации.  16. Стандартизация и унификация.  17. Комплексная и опережающая стандартизация. |
| 3 | Устный опрос 2 по разделу «Основные виды стандартов» | Вопросы:   * + - * 1. Стандартизация. Основные понятия.         2. Категории стандартов.         3. Международные стандарты.         4. Применение международных стандартов на территории РФ.         5. Международные стандарты ИСО.         6. Международные стандарты ИСО серии 9000. Принципы менеджмента качества.         7. Модель СМК, основанная на процессном подходе.         8. Стандарты организаций.         9. Виды стандартов.         10. Стандарты СПКП. Структура. Основные направления совершенствования.         11. Виды стандартов на продукцию: стандарты технических условий, стандарты технических требований. Стандарты ОТУ. Примеры. Структура. Основные направления совершенствования.         12. Стандарты методов испытания и контроля. Области применения. Примеры. Структура. Основные направления совершенствования. |
| 4 | Устный опрос 3 по разделу «Метрология» | Вопросы:  1. Метрология. Основные понятия.  2. Основные положения Федерального закона РФ «Об обеспечении единства измерений».  3. Международная система единиц.  4. Эталоны. Классификация эталонов.  5. Измерения. Классификация измерений.  6. Средства измерений. Классификация средств измерений.  7. Метрологические характеристики средств измерений.  8. Погрешности измерений. Классификация погрешностей.  9. Государственный метрологический контроль и надзор.  10. Поверка средств измерений.  11. Виды аттестаций.  12. Сводные выборочные характеристики результатов измерений.  13. Сводные характеристики партии продукции.  14. XYZ-анализ. |
| 5 | Тест  по разделу «Основы стандартизации» | **ВАРИАНТ 1**  1.Региональный стандарт, принятый Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации и доступный широкому кругу пользователей – это  А) региональный стандарт  Б) межгосударственный стандарт  В) национальный стандарт  Г) государственный стандарт  Д) международный стандарт  2.Обозначение ГОСТ 15968-2014 – это обозначение  А) международного стандарта  Б) государственного стандарта  В) межгосударственного стандарта  Г) национального стандарта  3.Обозначение ГОСТ Р ИСО 9001-2015 – это обозначение  А) международного стандарта  Б) государственного стандарта  В) межгосударственного стандарта  Г) национального стандарта  4. Обозначение ISO 9004:2018 – это обозначение  А) международного стандарта  Б) государственного стандарта  В) межгосударственного стандарта  Г) национального стандарта  5.Характеристика стандарта, определяющаяся его содержанием в зависимости от объекта стандартизации – это  А) вид стандарта  Б) категория стандарта  **ВАРИАНТ 2**  1.Категории стандартов:  А) международные стандарты  Б) государственные стандарты  В) региональные (межгосударственные стандарты)  Г) республиканские стандарты  Д) национальные стандарты  Е) стандарты организаций  2. Обозначение ГОСТ 28000-2004 – это обозначение  А) международного стандарта  Б) государственного стандарта  В) межгосударственного стандарта  Г) национального стандарта  3.Что является объектами национальной стандартизации Российской Федерации?  А) продукция (работы, услуги)  Б) процессы  В) системы менеджмента  Г) терминология  Д) условные обозначения  Е) исследования (испытания) и измерения (включая отбор образцов) и методы испытаний  Ж) маркировка  З) процедуры оценки соответствия  4. Характеристика стандарта, определяющаяся его содержанием в зависимости от объекта стандартизации, – это  А) вид стандарта  Б) категория стандарта  5. В каких стандартах содержатся регламентированные требования к продукции?  А) основополагающие стандарты  Б) стандарты на термины и определения  В) стандарты на продукцию  Г) стандарты на процесс  Д) стандарты на услугу |

## Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| **Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **100-балльная система** | **Пятибалльная система** | |
| Устный опрос | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Обучающийся демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает |  | *5* | |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения дисциплины; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Обучающийся твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в определениях. |  | *4* | |
| Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся способен конкретизировать обобщенные знания только с помощью преподавателя. Обучающийся обладает фрагментарными знаниями по теме коллоквиума, слабо владеет понятийным аппаратом, нарушает последовательность в изложении материала. |  | *3* | |
| Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы темы. |  | *2* | |
| Тест | Процентное соотношение правильных ответов (в %) и оценок по пятибалльной системе:  «2» - равно или менее 40%  «3» - 41% - 64%  «4» - 65% - 84%  «5» - 85% - 100% |  | *5* | *85% - 100%* |
|  | *4* | *65% - 84%* |
|  | *3* | *41% - 64%* |
|  | *2* | *40% и менее 40%* |
| Контрольная работа | Обучающийся демонстрирует грамотное выполнение заданий контрольной работы, грамотно и достаточно подробно отвечает на теоретические вопросы |  | *5* | |
| Продемонстрировано знание теоретического материала при ответе на вопросы контрольной работы при наличии ошибок |  | *4* | |
| Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала по вопросам контрольной работы |  | *3* | |
| Обучающимся не ориентируется в теоретическом материале по теме контрольной работы, отсутствуют верные ответы. |  | *2* | |

## Промежуточная аттестация:

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Типовые контрольные задания и иные материалы**  **для проведения промежуточной аттестации:** |
| Зачет:  в устной форме | Перечень вопросов к устному зачету:   * + - * 1. Основные этапы развития стандартизации.         2. Стандартизация, основные понятия.         3. Фактическая и официальная стандартизация.         4. Приоритетные направления развития стандартизации до 2027 г.         5. Структура и основные положения ФЗ РФ «О стандартизации в РФ».         6. Виды документов по стандартизации.  1. Документы национальной системы стандартизации. 2. Национальная система стандартизации РФ. 3. Цели стандартизации. 4. Задачи стандартизации. 5. Основные принципы стандартизации. 6. Функции стандартизации. 7. Международные организации по стандартизации. 8. Межгосударственная стандартизация. Цели, принципы, направления межгосударственной стандартизации. 9. Методы стандартизации. 10. Стандартизация и унификация. 11. Комплексная и опережающая стандартизация. 12. Категории стандартов. 13. Международные стандарты. 14. Международные стандарты ИСО серии 9000. Принципы менеджмента качества. 15. Стандарты организаций. 16. Виды стандартов. 17. Метрология. Основные понятия. 18. Основные положения Федерального закона РФ «Об обеспечении единства измерений». 19. Международная система единиц. 20. Эталоны. Классификация эталонов. 21. Измерения. Классификация измерений. 22. Средства измерений. Классификация средств измерений. 23. Метрологические характеристики средств измерений. 24. Погрешности измерений. Классификация погрешностей. 25. Государственный метрологический контроль и надзор. 26. Поверка средств измерений. 27. Виды аттестаций. 28. Сводные выборочные характеристики результатов измерений. 29. Сводные характеристики партии продукции. 30. XYZ-анализ. |

## Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

| **Форма промежуточной аттестации** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование оценочного средства** | **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Зачет:  в устной форме | Обучающийся знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий. |  | зачтено |
| Обучающийся не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий. |  | не зачтено |

## Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Форма контроля** | **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Текущий контроль: |  |  |
| - опрос |  | 2 – 5 |
| - тестирование |  | 2 – 5 |
| - контрольная работа |  | 2 – 5 |
| Промежуточная аттестация  (зачет) |  | зачтено  не зачтено |
| **Итого за семестр** (дисциплину)  зачет |  |

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

* + - 1. Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:
    - проблемная лекция;
    - анализ ситуаций и имитационных моделей;
    - поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
    - дистанционные образовательные технологии;
    - применение электронного обучения.

# ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

* + - 1. Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины не реализуется.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

* + - 1. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидовиспользуются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.
      2. При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.
      3. Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:
      4. Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.
      5. Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
      6. Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.
      7. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

* + - 1. Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины (модуля) составляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
      2. Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

| **Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.** | **Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.** |
| --- | --- |
| **119071, г. Москва,ул. Малая Калужская, дом 1, ауд.1508, 1509, 1510, 1511, 1515, 1520** | |
| аудитории для проведения занятий лекционного типа | комплект учебной мебели,  технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:   * ноутбук; * проектор, * экран |
| аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | комплект учебной мебели,  технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:   * ноутбук, * проектор, * экран |
| **Помещения для самостоятельной работы обучающихся** | **Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся** |
| читальный зал библиотеки: | * компьютерная техника; подключение к сети «Интернет» |

* + - 1. Материально-техническое обеспечение *учебной* *дисциплины/учебного модуля* при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Необходимое оборудование** | **Параметры** | **Технические требования** |
| Персональный компьютер/ ноутбук/планшет,  камера,  микрофон,  динамики,  доступ в сеть Интернет | Веб-браузер | Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3 |
| Операционная система | Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux |
| Веб-камера | 640х480, 15 кадров/с |
| Микрофон | Любой |
| Динамики (колонки или наушники) | Любые |
| Сеть (интернет) | Постоянная скорость не менее 192 кБит/с |

Технологическое обеспечение реализации программы/модуля осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ



|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Автор(ы)** | **Наименование издания** | **Вид издания (учебник, УП, МП и др.)** | **Издательство** | **Год**  **издания** | **Адрес сайта ЭБС**  **или электронного ресурса** | **Количество экземпляров в библиотеке Университета** |
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Кирюхин С.М., Плеханова С.В. | Стандартизация текстильных материалов | Учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2021 |  | 20 |
| 2 | Шустов Ю.С., Плеханова С.В., Виноградова Н.А. | Стандартизация и метрология | Учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2021 |  | 20 |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Кирюхин С.М., Плеханова С.В. | Основы стандартизации. Часть 1. Основные положения и понятия | Учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2019 |  | 20 |
| 2 | Кирюхин С.М., Плеханова С.В. | Основы стандартизации. Часть 2. Стандарты на текстильные материалы | Учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2019 |  | 20 |
| 3 | Кирюхин С.М., Плеханова С.В. | Основы стандартизации. Часть 3. Разработка и внедрение стандартов | Учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2020 |  | 20 |
| 4 | Боларев Б.П. | Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия | Учебник | НИЦ: ИНФРА-М | 2021 | <https://znanium.com/catalog/document?id=370818> | - |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) | | | | | | | |
| 1 | Кирюхин С.М., Плеханова С.В. | Основы стандартизации: Методические указания к лабораторным работам | Методические указания | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2019 |  | 20 |

# ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

## Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

* + - 1. *Информация об используемых ресурсах составляется в соответствии с Приложением 3 к ОПОП ВО.*

|  |  |
| --- | --- |
| **№ пп** | **Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы** |
|  | ЭБС «Лань» <http://www.e.lanbook.com/> |
|  | «Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»  <http://znanium.com/> |
|  | Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <http://znanium.com/> |
|  | ЭБС «ИВИС» <http://dlib.eastview.com/> |
|  | **Профессиональные базы данных, информационные справочные системы** |
|  | https://www.garant.ru/ |
|  | http://www.consultant.ru/ |
|  | https://meganorm.ru/ |
|  | <https://docs.cntd.ru> |

## Перечень программного обеспечения



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Программное обеспечение** | **Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое** |
|  | Windows 10 Pro, MS Office 2019 | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |

### ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В рабочую программу учебной дисциплины внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **год обновления РПД** | **характер изменений/обновлений**  **с указанием раздела** | **номер протокола и дата заседания**  **кафедры** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |