|  |  |
| --- | --- |
| 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** | | |
| **Квалиметрия и управление качеством** | | |
| Уровень образования | бакалавриат | |
| Направление подготовки | 29.03.02 | Технологии и проектирование текстильных изделий |
| Направленность (профиль) | Инновационные текстильные технологии | |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года | |
| Форма обучения | Очная | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рабочая программа учебной дисциплины «Квалиметрия и управление качеством» основной профессиональной образовательной программы высшего образования*,* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 12 от 24.06.2021 г. | | | |
| Разработчик рабочей программы учебной дисциплины: | | | |
|  | к.т.н., доцент | С.В. Плеханова | |
|  |  |  | |
| Заведующий кафедрой: | | д.т.н., профессор Ю.С. Шустов |

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

* + - 1. Учебная дисциплина «Квалиметрия и управление качеством» изучается в пятом семестре.
      2. Курсовая работа – не предусмотрена

## Форма промежуточной аттестации:

экзамен

## Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

* + - 1. Учебная дисциплина «Квалиметрия и управление качеством» относится к обязательной части программы.
      2. Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:
    - Введение в профессию;
    - Текстильное материаловедение;
      1. Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:
    - Основы технологических процессов производства нетканых материалов
    - Производственный менеджмент текстильного производства
    - Учебная практика. Ознакомительная практика.
      1. Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении учебной/производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

# ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

* + - 1. Целями освоения дисциплины «Квалиметрия и управление качеством» являются:
    - изучение основных понятий в области квалиметрии и управления качеством, классификации показателей качества продукции, номенклатуры свойств и показателей качества продукции, основных этапов оценки качества и конкурентоспособности продукции, систем управления качеством, в том числе на базе международных стандартов ИСО серии 9000;
    - освоение основных нормативов и стандартов, регламентирующих порядок проведения оценки качества продукции, в том числе, определение численных значений и базовых значений показателей качества;
    - приобретение навыков анализа и систематизации национального и международного опыта в области оценки качества, разработки и внедрения систем управления качеством продукции текстильной и легкой промышленности, анализа причин снижения качества продукции, разработки корректирующих и предупреждающих мероприятий;
    - приобретение навыков проведения стандартных и сертификационных испытаний продукции, основных этапов проведения оценки качества для получения достоверной информации о фактическом уровне качества продукции; анализа информации, полученной в результате проведения стандартных и сертификационных испытаний текстильной продукции;
    - 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** |
| --- | --- | --- |
| ОПК-6  Способен использовать техническую документацию в процессе производства текстильных материалов и изделий | ИД-ОПК-6.2  Применение основных нормативов и стандартов, используемых на предприятии. | * Применяет основные нормативы и стандарты, регламентирующие порядок проведения оценки качества продукции, в том числе, определения численных значений показателей качества, определения базовых значений показателей качества. * Критически и самостоятельно осуществляет анализ и систематизацию нормативно-технической документации в области оценки и управления качеством продукции, применяемой на предприятиях. |
| ИД-ОПК-6.3  Анализ и систематизация технической документации, применяемой на текстильных предприятиях. |
| ОПК-10  Способен проводить стандартные и сертификационные испытания текстильных материалов и изделий | ИД-ОПК-10.1  Использование национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством при решении профессиональных задач;  анализ причин, вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг), и способы их устранения. | * Анализирует и систематизирует национальный и международный опыт в области оценки качества, разработки и внедрения систем управления качеством продукции текстильной и легкой промышленности. * Демонстрирует навыки использования нормативной документации при разработке и внедрении систем управления качеством при решении профессиональных задач. * Критически и самостоятельно осуществляет анализ причин снижения качества продукции, разработку корректирующих и предупреждающих мероприятий. * Применяет методы и навыки проведения стандартных и сертификационных испытаний продукции, основных этапов проведения оценки качества для получения достоверной информации о фактическом уровне качества продукции. * Самостоятельно осуществляетанализ информации, полученной в результате проведения стандартных и сертификационных испытаний текстильной продукции. |
| ИД-ОПК-10.2  Применение методов и навыков проведения стандартных и сертификационных испытаний текстильных материалов и изделий |
| ИД-ОПК-10.3  Анализ информации, полученной на различных этапах стандартных и сертификационных испытаний текстильных материалов и изделий. |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

## Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по видам занятий (очная 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** |
| *5*семестр | экзамен | 108 | 17 | 34 |  |  |  | 30 | 27 |
| Всего: | экзамен | 108 | 17 | 34 |  |  |  | 30 | 27 |

## Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная 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** |
|  | **Пятый семестр** | | | | | | |
| ОПК-6:  ИД-ОПК-6.2  ИД-ОПК-6.3 | **Раздел I. Квалиметрия. Основные понятия** | Х | Х | Х | Х | 4 |  |
| Тема 1.1  Основные понятия, актуальность и многоаспектность проблемы качества. Классификация показателей качества. | 3 |  |  |  | Х | Формы текущего контроля  по разделу I:  устный опрос |
| Практическое занятие № 1.1  Построение иерархии показателей качества текстильных материалов |  | 2 |  |  | Х |
| ОПК-6:  ИД-ОПК-6.2  ИД-ОПК-6.3  ОПК-10:  ИД-ОПК-10.1  ИД-ОПК-10.2  ИД-ОПК-10.3 | **Раздел II. Измерение и оценка качества продукции** | Х | Х | Х | Х | 12 | Формы текущего контроля  по разделу II:  устный опрос,  контрольная работа по теме: «Оценка качества продукции. Основные этапы» |
| Тема 2.1  Оценка качества продукции. Основные этапы. | 2 |  |  |  | Х |
| Тема 2.2  Дифференциальная и комплексная оценка качества продукции | 2 |  |  |  | Х |
| Практическое занятие № 2.1  Выбор определяющих показателей качества текстильных материалов экспертным методом |  | 4 |  |  | Х |
| Практическое занятие № 2.2  Определение значений показателей экспертным методом |  | 2 |  |  | Х |
| Практическое занятие № 2.3  Дифференциальная и комплексная оценка качества продукции |  | 6 |  |  | Х |
| Практическое занятие № 2.4  Определение конкурентоспособности продукции |  | 2 |  |  | Х |
| Практическое занятие № 2.5  Вероятностная оценка качества текстильной продукции |  | 2 |  |  | Х |
| ОПК-6:  ИД-ОПК-6.2  ИД-ОПК-6.3  ОПК-10:  ИД-ОПК-10.1  ИД-ОПК-10.2  ИД-ОПК-10.3 | **Раздел III. Управление качеством продукции** | Х | Х | Х | Х | 6 | Формы текущего контроля  по разделу III:  устный опрос,  тестирование по разделу «Управление качеством продукции» |
| Тема 3.1  Управление качеством продукции (УКП). Основные положения и понятия. Факторы, определяющие качество продукции. | 2 |  |  |  | Х |
| Тема 3.2  Модели УКП на производстве: «цикл Деминга», треугольник Фейгенбаума, «петля Джурана», модель УКП по ИСО серии 9000. | 2 |  |  |  | Х |
| Практическое занятие № 3.1  Построение блок-схемы управления качеством продукции на текстильном производстве. |  | 2 |  |  | Х |
| Практическое занятие № 3.2  Разработка планов повышения качества текстильной продукции |  | 2 |  |  | Х |
| Практическое занятие № 3.3  Обеспечение и управление качеством текстильной продукции на стадии производства |  | 2 |  |  | Х |
| Практическое занятие № 3.4  Реализация «философии Деминга» при управлении качеством на текстильном предприятии |  | 2 |  |  | Х |
| ОПК-6:  ИД-ОПК-6.2  ИД-ОПК-6.3  ОПК-10:  ИД-ОПК-10.1  ИД-ОПК-10.2  ИД-ОПК-10.3 | **Раздел IV. Системы управления качеством продукции** | Х | Х | Х | Х | 8 | Формы текущего контроля  по разделу IV:  устный опрос |
| Тема 4.1  Системный подход к управлению качеством. Системы управления качеством продукции (СУКП): основные принципы их построения. | 2 |  |  |  | Х |
| Тема 4.2  СУКП на базе МС ИСО серии 9000. | 2 |  |  |  | Х |
| Тема 4.3  Отраслевые и интегрированные системы менеджмента качества | 2 |  |  |  | Х |
| Практическое занятие № 4.1  Факторы, влияющие на качество продукции |  | 2 |  |  | Х |
| Практическое занятие № 4.2  Изучение принципов менеджмента качества |  | 2 |  |  | Х |
| Практическое занятие № 4.3  Изучение СМК на базе МС ИСО серии 9000. |  | 4 |  |  | Х |
|  | *Экзамен* | Х | Х | Х | Х | 27 | экзамен по билетам |
|  | **ИТОГО за пятый семестр** | **17** | **34** |  |  | **57** |  |
|  | **ИТОГО за весь период** | **17** | **34** |  |  | **57** |  |

## Краткое содержание учебной дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование раздела и темы дисциплины** | **Содержание раздела (темы)** |
| **Раздел I** | **Квалиметрия. Основные понятия** | |
| Тема 1.1 | Основные понятия, актуальность и многоаспектность проблемы качества. Классификация показателей качества. | Квалиметрия. Основные понятия, термины и определения.  Актуальность проблемы качества.  Многоаспектность проблемы качества.  Свойства и показатели качества. Классификация показателей качества. Номенклатура показателей качества. |
| **Раздел II** | **Измерение и оценка качества продукции** | |
| Тема 2.1 | Оценка качества продукции. Основные этапы. | Оценка качества продукции. Основные этапы.  Выбор номенклатуры определяющих показателей качества продукции.  Определение численных значений показателей качества продукции.  Выбор и обоснование базовых значений.  Сравнение фактических значений показателей качества с базовыми. |
| Тема 2.2 | Дифференциальная и комплексная оценка качества продукции | Дифференциальная оценка качества.  Формальная и вероятностная оценка.  Комплексная оценка качества продукции.  Комплексная оценка качества продукции по относительным показателям качества, по рангам, по баллам.  Конкурентоспособность продукции. |
| **Раздел III** | **Управление качеством продукции** | |
| Тема 3.1 | Управление качеством продукции (УКП). Основные положения и понятия. Факторы, определяющие качество продукции. | Управление качеством продукции. Основные понятия.  Схема УКП на предприятии.  Особенности УКП на стадиях формирования качества продукции.  Факторы, определяющие качество продукции. |
| Тема 3.2 | Модели УКП на производстве: «цикл Деминга», треугольник Фейгенбаума, «петля Джурана», модель УКП по ИСО серии 9000. | Модели УКП на производстве.  Основные положения учения Деминга: «цикл Деминга», 14 поступатов Деминга.  «Треугольник Фейгенбаума», концепция TQC.  «Петля Джурана», «триада качества».  Модель УКП по ИСО серии 9000. |
| **Раздел IV** | **Системы управления качеством продукции** | |
| Тема 4.1 | Системный подход к управлению качеством. Системы управления качеством продукции (СУКП): основные принципы их построения. | Системный подход к управлению качеством.  Системы управления качеством. Основные принципы их построения. |
| Тема 4.2 | СУКП на базе МС ИСО серии 9000. | Международные стандарты ИСО серии 9000.  Принципы менеджмента качества.  Система управления качеством на базе стандартов ИСО серии 9000. Основные элементы системы. |
| Тема 4.3 | Отраслевые и интегрированные системы менеджмента качества | Отраслевые системы менеджмента качества.  Стандарты GMP и НАССР.  Интегрированные системы менеджмента качества.  Система экологического менеджмента,  система управления производственной безопасностью и здоровьем |

## 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, экзамену;

изучение учебных пособий;

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

подготовка к тестированию, контрольной работе.

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 экзаменом.

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** | **Квалиметрия. Основные понятия.** | | | |
| Тема 1.1 | Основные понятия, актуальность и многоаспектность проблемы качества. Классификация показателей качества. | История и направления развития квалиметрии.  Подготовить конспект первоисточника | устное собеседование по результатам выполненной работы | **2** |
| **Раздел II** | **Измерение и оценка качества продукции** | | | |
| Тема 2.1 | Оценка качества продукции. Основные этапы. | Изучение нормативных документов по основным этапам оценки качества: выбор номенклатуры ОПК, определение численных значений показателей качества, выбор базовых значения  Подготовить конспект первоисточника | устное собеседование по результатам выполненной работы | **3** |
| **Раздел III** | **Управление качеством продукции** | |  | |
| Тема 3.2 | Модели УКП на производстве: «цикл Деминга», треугольник Фейгенбаума, «петля Джурана», модель УКП по ИСО серии 9000. | Ознакомление с основными положениями учений специалистов в области управления качеством: Деминг, Джуран, Фейгенбаум, Кросби, Исикава.  Подготовить конспект первоисточника | устное собеседование по результатам выполненной работы | **4** |
| **Раздел IV** |  | | | |
| Тема 4.2 | СУКП на базе МС ИСО серии 9000. | Изучение ГОСТ Р ИСО 9000, ГОСТ Р ИСО 9001.  Подготовить конспект первоисточника | устное собеседование по результатам выполненной работы | **3** |
| Тема 4.3 | Отраслевые и интегрированные системы менеджмента качества | Изучение стандарта SA 8000.  Подготовить конспект первоисточника | устное собеседование по результатам выполненной работы | **2** |

## 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)** |
|  | ОПК-6  ИД-ОПК-6.2  ИД-ОПК-6.3  ОПК-10  ИД-ОПК-10.1  ИД-ОПК-10.2  ИД-ОПК-10.3 |  |
| 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; * показывает способности в понимании, анализе и систематизации национального и международного опыта в области оценки качества, разработки и внедрения систем управления качеством продукции, практическом использовании показателей ассортимента товаров, основных этапов оценки качества для получения информации о фактическом уровне качества; * дополняет теоретическую информацию способностью применения при решении практических задач, в том числе при анализе причин снижения качества продукции, разработке корректирующих и предупреждающих мероприятий; * способен провести стандартные и сертификационные испытания, целостный анализ процедуры оценки качества товаров требованиям, регламентированным в нормативной документации; * свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе;   дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные. |  |
| Повышенный |  | Хорошо |  | Обучающийся:   * достаточно подробно, грамотно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности, правильно обосновывает принятые решения; * показывает способности в понимании, анализе национального и международного опыта в области оценки качества, разработки и внедрения систем управления качеством продукции, практическом использовании показателей ассортимента товаров, основных этапов оценки качества для получения информации о фактическом уровне качества, допуская единичные негрубые ошибки; * дополняет теоретическую информацию способностью применения при решении практических задач, в том числе при анализе причин снижения качества продукции; * способен провести стандартные и сертификационные испытания, анализ процедуры оценки качества товаров требованиям, регламентированным в нормативной документации; * достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе;   ответы отражают знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей. |  |
| Базовый |  | удовлетворительно |  | Обучающийся:   * демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; * с неточностями демонстрирует способность проводить оценку качества продукции, разработку и внедрение систем управления качеством, допуская грубые ошибки; * демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине; * с затруднениями знает теоретические основы квалиметрии, оценки качества товаров, управления качеством;   ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения. |  |
| 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 провести процедуру оценки качества продукции, разработку систем управления качеством, путается в показателях качества продукции; * не владеет основами проведения стандартных испытаний продукции; * 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 «Квалиметрия и управление качеством» 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 теме: «Оценка качества продукции. Основные этапы» | **Вариант 1**   1. Дать определение показателя качества и привести номенклатуру показателей качества текстильных материалов. 2. Рассчитать комплексную оценку качества льняных тканей костюмного назначения (по рангам**).**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Вариант ткани | Показатели качества | | | | | | | Жесткость, усл.ед. | Разрывная нагрузка, кгс | Воздухопроницаемость, дм3/(м2·с) | Усадка после замочки, % | Коэффициент несминаемости, % | Стойкость к истиранию, тыс.ц. | | *х*1 | *х*2 | *х*3 | *х*4 | *х*5 | *х*6 | | 1 | 77 | 44 | 215 | 4,0 | 75 | 6,1 | | 2 | 63 | 47 | 230 | 1,5 | 80 | 2,3 | | 3 | 74 | 35 | 212 | 1,7 | 66 | 2,0 | | 4 | 66 | 33 | 238 | 5,2 | 65 | 5,0 | | 5 | 75 | 30 | 225 | 4,5 | 60 | 1,9 | | 6 | 65 | 50 | 215 | 4,0 | 65 | 2,9 | | Коэффициент значимости | *z*1 | *z*2 | *z*3 | *z*4 | *z*5 | *z*6 |   **Вариант 2**   1. Принципы квалиметрии применительно к текстильным материалам. 2. Рассчитать комплексную оценку качества льняных тканей костюмного назначения по относительным показателям качества.  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Вариант ткани | Показатели качества | | | | | | | Жесткость, усл.ед. | Разрывная нагрузка, кгс | Воздухопроницаемость, дм3/(м2·с) | Усадка после замочки, % | Коэффициент несминаемости, % | Стойкость к истиранию, тыс.ц. | | *х*1 | *х*2 | *х*3 | *х*4 | *х*5 | *х*6 | | 1 | 77 | 44 | 215 | 4,0 | 75 | 6,1 | | 2 | 63 | 47 | 230 | 1,5 | 80 | 2,3 | | 3 | 74 | 35 | 212 | 1,7 | 66 | 2,0 | | 4 | 66 | 33 | 238 | 5,2 | 65 | 5,0 | | 5 | 75 | 30 | 225 | 4,5 | 60 | 1,9 | | 6 | 65 | 50 | 215 | 4,0 | 65 | 2,9 | | Коэффициент значимости | *z*1 | *z*2 | *z*3 | *z*4 | *z*5 | *z*6 |   **Вариант 3**   1. Дать определение свойства продукции. Привести классификацию свойств текстильных материалов. 2. Рассчитать комплексную оценку качества шерстяных тканей костюмного назначения по рангам.  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Вариант ткани | Показатели качества | | | | | | | Жесткость, усл.ед. | Разрывная нагрузка, кгс | Воздухопроницаемость, дм3/(м2·с) | Усадка после замочки, % | Коэффициент несминаемости, % | Стойкость к истиранию, тыс.ц. | | *х*1 | *х*2 | *х*3 | *х*4 | *х*5 | *х*6 | | 1 | 75 | 45 | 225 | 1,5 | 74 | 6,0 | | 2 | 65 | 36 | 210 | 1,6 | 75 | 5,8 | | 3 | 77 | 44 | 215 | 4,0 | 75 | 6,1 | | 4 | 66 | 33 | 238 | 5,2 | 65 | 5,0 | | 5 | 75 | 30 | 225 | 4,5 | 60 | 1,9 | | Коэффициент значимости | *z*1 | *z*2 | *z*3 | *z*4 | *z*5 | *z*6 | |
| 2 | Тест  по разделу«Управление качеством продукции» | Вариант 1     |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | Управление качеством продукции осуществляется за счет воздействия на следующие факторы: | 1) качество сырья и вспомогательных материалов, качество оборудования  2) качество технологического процесса, качество труда исполнителя  3) все факторы, определяющие качество продукции | | 2 | Обратная связь при управлении качеством продукции должна осуществляться: | 1) всегда  2) на стадии проектирования  3) на стадии производства | | 3 | На каких стадиях жизненного цикла продукции должно осуществляться управление качеством? | 1) производство  2) разработка и постановка на производство, производство  3) все стадии жизненного цикла продукции | | 4 | Требования к качеству продукции определяются: | 1) нормами стандартов  2) запросами потребителя  3) возможностями предприятия | | 5 | Что является минимально необходимым в работе с помехами, действующими на производственный участок? | 1) снижение их влияния  2) их устранение  3) их предупреждение | | 6 | Какое из приведенных определений качества приводится в МС ИСО 9000:2015? | 1) качество – свойство, реально удовлетворяющее потребителей;  2) качество – совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением;  3) качество – степень соответствия совокупности присущих характеристик объекта требованиям. | | 7 | Обязательно ли применение МС ИСО 9000 в нашей стране? | 1) да  2) обязательно применение соответствующих национальных стандартов  3) нет | | 8 | Что такое УКП? | 1. самостоятельная работа на предприятии 2. подсистема общей системы управления предприятием 3. работа с потребителями продукции | | 9 | Помехи УКП | 1. можно исключить 2. нельзя исключить 3. полностью исключить нельзя | | 10 | В чем различие между измерением и оценкой КП? | 1. различий нет 2. измеряют показатели, оценивают качество 3. оценивают показатели, измеряют качество |   Вариант 2   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | Кто автор «триады качества»? | 1) Деминг;  2) Джуран;  3) Кросби. | | 2 | Кто разработал «14 постулатов»? | 1) Деминг;  2) Джуран;  3) Исикава. | | 3 | «Решетка зрелости» управления качеством была предложена. . . | 1) Исикава;  2) Кросби;  3) Демингом. | | 4 | Кто разработал причинно-следственную диаграмму? | 1) Деминг;  2) Джуран;  3) Исикава. | | 5 | Кто является инициатором «кружков качества»? | 1) Деминг;  2) Исикава;  3) Кросби. | | 6 | В какой версии МС ИСО впервые упоминается о процессном подходе: | 1) МС ИСО 9001:2000;  2) МС ИСО 9001:2015;  3) МС ИСО 9001: 1994. | | 7 | Как называлась первая система, разработанная в СССР? | 1) НОРМ;  2) КАНАРСПИ;  3) СБТ. | | 8 | В какой системе применялся показатель сдачи продукции ОТК с первого предъявления? | 1) СБТ, БИП;  2) КС УКП;  3) КАНАРСПИ. | | 9 | Метод «бенчмаркинга» означает . . . | 1) анализ затрат на качество; 2) маркетинговые исследования качества продукции;  3) эталонное сравнение и обмен опытом. | | 10 | В какой системе впервые были перенесены акцепты по обеспечению качества на предпроизводственные этапы? | 1) БИП;  2) КАНАРСПИ.  3) КС УКП. | |

## 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 решение всех задач, ответы на все теоретические вопросы, использование правильных методов решения при незначительных вычислительных погрешностях (арифметических ошибках); |  | *5* | |
| Продемонстрировано использование правильных методов при решении задач при наличии существенных ошибок в 1-2 из них; имеются неточности в теоретических вопросах. |  | *4* | |
| Обучающийся использует верные методы решения, но правильные ответы в большинстве случаев (в том числе из-за арифметических ошибок) отсутствуют; имеются грубые ошибки в теоретических вопросах. |  | *3* | |
| Обучающимся использованы неверные методы решения, отсутствуют верные ответы, отсутствуют правильные ответы на теоретические вопросы. |  | *2* | |

## Промежуточная аттестация:

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Типовые контрольные задания и иные материалы**  **для проведения промежуточной аттестации:** |
| Экзамен:  в устной форме по билетам | **БИЛЕТ 1**  **Вопрос 1.** Качество продукции, актуальность и комплексный характер проблемы.  **Вопрос 2.** Формальная и вероятностная оценка качества.  **Вопрос 3.** Комплексная оценка качества льняных тканей костюмного назначения по относительным показателям качества.   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Вариант ткани | Показатели качества | | | | | | | Жесткость, усл.ед. | Разрывная нагрузка, кгс | Воздухопроницаемость, дм3/(м2·с) | Усадка после замочки, % | Коэффициент несминаемости, % | Стойкость к истиранию, тыс.ц. | | *х*1 | *х*2 | *х*3 | *х*4 | *х*5 | *х*6 | | 1 | 77 | 44 | 215 | 4,0 | 75 | 6,1 | | 2 | 63 | 47 | 230 | 1,5 | 80 | 2,3 | | 3 | 74 | 35 | 212 | 1,7 | 66 | 2,0 | | 4 | 66 | 33 | 238 | 5,2 | 65 | 5,0 | | 5 | 75 | 30 | 225 | 4,5 | 60 | 1,9 | | 6 | 65 | 50 | 215 | 4,0 | 65 | 2,9 | | Коэффициент значимости | *z*1 | *z*2 | *z*3 | *z*4 | *z*5 | *z*6 |   **БИЛЕТ 2**  **Вопрос 1.** Комплексная оценка качества продукции.  **Вопрос 2.** Выбор определяющих показателей качества методом разности медиан.  **Вопрос 3.** Разработать блок-схему УКП на производстве.  **БИЛЕТ 3**  **Вопрос 1.** Конкурентоспособность продукции.  **Вопрос 2.** Дифференциальная оценка качества продукции.  **Вопрос 3.** Определить значения усадки льняной костюмной ткани экспертным методом, если получены следующие значения, %: 2,0; 2,5; 0,5; 1,5; 0,5; 1,0; 2,0; 2,5; 1,0; 0,5. |

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

| **Форма промежуточной аттестации** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование оценочного средства** | **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Экзамен:  в устной форме по билетам | Обучающийся:   * демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; * свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; * способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета; * логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; * свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.   Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики. |  | *5* |
| Обучающийся:   * показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; * недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; * недостаточно логично построено изложение вопроса; * успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, * демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.   В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. |  | *4* |
| Обучающийся:   * показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; * не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; * справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы.   Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно. |  | *3* |
| Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.  На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов. |  | *2* |

## 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  (экзамен) |  | отлично  хорошо  удовлетворительно  неудовлетворительно |
| **Итого за семестр** (дисциплину)  экзамен |  |

# 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 реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
      2. Проводятся отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

# 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 *(заполняется для изданий в электронном виде)*** | **Количество экземпляров в библиотеке Университета** |
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Кирюхин С.М., Плеханова С.В., Демократова Е.Б. | Квалиметрия и управление качеством текстильных материалов. Часть 1. Квалиметрия и контроль качества текстильных материалов | Учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2017 |  | 5 |
| 2 | Кирюхин С.М., Плеханова С.В., Демократова Е.Б. | Квалиметрия и управление качеством текстильных материалов. Часть 2. Управление и методы управления качеством текстильных материалов | Учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2017 | *-* | 5 |
| 3 | Кирюхин С.М., Плеханова С.В., Демократова Е.Б. | Квалиметрия и управление качеством текстильных материалов. Часть 3. Рекомендуемые лабораторные работы и методические указания | Учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2017 |  | 5 |
| 4 | Шестопал Ю. Т., Дорофеев В. Д., Шестопал Н. Ю., Андреева Э. А. | Управление качеством | Учебное пособие | НИЦ: ИНФРА-М | 2019 | <https://znanium.com/catalog/document?id=359336> |  |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Кирюхин С.М., Плеханова С.В. | Управление качеством. Конспект лекций: учебное пособие. | Учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2017 | - | 5 |
| 2 | Кирюхин С.М., Плеханова С.В., демократова Е.Б. | Квалиметрия и управление качеством текстильных материалов. Тестовые задания: учебное пособие | Учебное пособие | М.: ФГБОУ ВПО «МГУДТ» | 2014 | - | 5 |
| 3 | Кирюхин С.М., Плеханова С.В. | Квалиметрия. Конспект лекций: учебное пособие | Учебное пособие | М.: ФГБОУ ВПО «МГУДТ» | 2016 |  | 5 |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) | | | | | | | |
| 1 | Кирюхин С.М., Плеханова С.В. | Квалиметрия и управление качеством текстильных материалов: Методические указания. | Методические указания | М.: ФГБОУ ВПО «МГУДТ» | 2014 |  | 5 |

# 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/*](http://www.e.lanbook.com/) |
|  | *«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»*  [*http://znanium.com/*](http://znanium.com/) |
|  | *Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com»* [*http://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/МОДУЛЯ

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

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