|  |  |
| --- | --- |
| 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 |
| Кафедра | Текстильных технологий |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | | |
| **Основы технологии производства** | | |
| Уровень образования | бакалавриат | |
| Направление подготовки | 27.03.01 | Стандартизация и метрология |
| Профиль/Специализация | Инновационные системы стандартизации и сертификации | |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года | |
| Форма обучения | очная | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рабочая программа учебной дисциплины ««Основы технологии производства»» основной профессиональной образовательной программы высшего образования*,* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол №11 от 24.06.2021 г. | | | |
| Разработчик рабочей программы ««Основы технологии производства»» | | | |
| 1 | к.т.н., доцент | Н.Е. Федорова | |
| 2 | к.т.н., доцент | Н.А. Королева | |
| Заведующий кафедрой: | | д.т.н., профессор А.Ф. Плеханов |

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

* + - 1. Учебная дисциплина «Основы технологии производства» изучается в четвертом и пятом семестрах.
      2. Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены

## Форма промежуточной аттестации: пятый семестр- экзамен

## Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

* + - 1. Учебная дисциплина «Основы технологии производства» относится к обязательной части Блока I

Основой для освоения дисциплины ««Основы технологии производства»» являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:

* Введение в профессию
* Основы технического регулирования
  + - 1. Результаты обучения по дисциплины «Основы технологии производства» используются при изучении следующих дисциплин и прохождении практик:
    - Производственная практика. Научно- исследовательская работа.
    - Основы научных исследований в текстильной и легкой промышленности

# ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

* + - 1. Целями изучения дисциплины ««Основы технологии производства» являются:
    - Ознакомление с технической документацией на основе исследуемых вопросов технологии производства, с вопросами требований стандартов к документации, ее содержанию, изложению, оформлению.
    - Ознакомление с вопросами подтверждения соответствия процессов производства: показателей технологических параметров процессов прядения, кручения, ткачества, производства нетканых материалов, параметров структуры полуфабрикатов процесса, свойств текстильных материалов требованиям технических регламентов, стандартов.
    - Оценивание состояния исследуемого этапа производства, анализ полученных результатов для повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции.
    - Изучение технологических процессов производства для улучшения качества продукции и самой системы управления предприятием.
    - Формирование у обучающихся компетенций, установленных 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 компетенций 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-8 Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества | ИД-ОПК-8.2  Разработка технической документации с учетом требований стандартов к ее содержанию, изложению, оформлению | * Разрабатывает техническую документацию на основе   исследуемых вопросов технологии, формулирует выводы по проделанной работе с учетом требований стандартов к ее содержанию, изложению, оформлению   * Подтверждает соответствие   процессов производства: показателей технологических параметров процессов прядения, кручения, ткачества, производства нетканых материалов, параметров структуры полуфабрикатов процесса, свойств текстильных материалов требованиям технических регламентов, стандартов,   * Оценивает состояние исследуемого этапа производства, * Самостоятельно анализирует и сопоставляет полученные результаты для повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции. * Способен повысить результативность организации технологических процессов производства для улучшения качества продукции и самой системы управления предприятием. |
| ПК-2 Способен выполнять работы по подтверждению соответствия продукции, услуг и систем менеджмента качества | ИД-ПК-2.1 Подготовка продукции (услуг, систем менеджмента качества) к подтверждению соответствия |
| ИД-ПК-2.3 Подтверждение соответствия продукции, услуг, процессов, систем менеджмента качества |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Очная форма обучения | **10** | **з.е.** | **360** | **час.** |

## Структура учебной дисциплины 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** |
| 4 семестр | зачет |  | 30 |  | 75 |  |  | 75 |  |
| 5 семестр | экзамен |  | 34 | 17 | 34 |  |  | 59 | 36 |
| Всего: | экзамен | 360 | 64 | 17 | 109 |  |  | 134 | 36 |

## Структура учебной дисциплины 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[[1]](#footnote-1), 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** |
|  | **Четвертый семестр** | | | | | | |
|  |  | 30 |  | 75 |  | 75 |  |
|  | **I Прядение хлопка** |  |  |  |  |  |  |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лекция 1**  Сырье и его свойства. Изучение требований стандартов и ГОСТов. | 2 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лекция 2**  Процесс кардочесания.  Процесс вытягивания. | 2 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лекция 3**  Процесс сложения.  Процессы кручения и наматывания. | 2 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лекция 4**  Формирование пряжи. | 2 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лекция 5**  Гребенная система прядения хлопка. | 2 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
|  | **II Прядение шерсти** |  |  |  |  |  |  |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лекция 1**  Аппаратная система прядения шерсти. | 3 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лекция 2**  Гребенная система прядения шерсти. | 3 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лекция 3**  Процесс гребнечесания. | 3 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лекция 4**  Процесс штапелирования. | 2 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
|  | **III Кручение и производство текстурированных нитей** |  |  |  |  |  |  |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лекция 1**  Крученые нити | 3 |  |  |  |  | Контроль посещаемости.  Проверочная работа на Практическом занятии |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лекция 2**  Текстурированные нити | 3 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 1**  Кардная система прядения хлопка. Изучение требований стандартов и ГОСТов. |  |  | 4 |  |  | Разбор теоретического материала. |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 2**  Разрыхлительно-очистительный агрегат. |  |  | 4 |  |  | Разбор теоретического материала.  Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 3**  Расчет хлопкопрядильного производства |  |  | 4 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 4**  Шляпочная кардочесальная машина. |  |  | 4 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 5**  Ленточная машина. |  |  | 4 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 6**  Ровничная машина. |  |  | 4 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 7**  Кольцепрядильная машина для хлопка. |  |  | 4 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 8**  Пневмомеханическая прядильная машина |  |  | 4 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 9**  Гребенная система прядения хлопка. |  |  | 4 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 10**  Защита лабораторных работ. |  |  | 6 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 11**  Аппаратная система прядения шерсти. Трепальная, щипальная, смешивающая машины. |  |  | 4 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 12**  Кардочесальный аппарат. |  |  | 4 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 13**  Кольцевая прядильная машина аппаратной системы прядения шерсти. |  |  | 4 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 14**  Гребенная система прядения шерсти. Ленточная двухпольная машина. |  |  | 4 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 15**  Гребнечесальная машина. Резально - штапелирующая машина. |  |  | 4 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 16**  Машины для производства крученых нитей. |  |  | 4 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 17**  Машины для производства текстурированных нитей. |  |  | 4 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 18**  Защита лабораторных работ. |  |  | 5 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| **Пятый семестр** | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 34 | 17 | 34 |  | 59 |  |
|  | **Раздел I. Ткацкое производство** |  |  |  |  |  |  |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лекция 1**  Этапы ткацкого производства. | 4 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лекция 2**  2.1. Процесс перематывания.  2.2. Процесс снования. | 6 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | Лекция 3  3.1. Процесс шлихтования.  3.2. Процесс пробирания основных нитей | 4 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лекция 4**  Классификация ткацких переплетений. | 4 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лекция 5**  5.1. Зевообразование.  5.2. Ткацкое производство. Устройство ткацкого станка. | 6 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
|  | **Раздел II** Производство нетканых материалов |  |  |  |  |  |  |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лекция 1**  Ассортимент нетканых материалов.  Сырье для производства нетканых материалов. Изучение требований стандартов и ГОСТов. | 2 |  |  |  |  | Контроль посещаемости.  Проверочная работа на Практическом занятии |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лекция 2**  Производство нетканых материалов.  Влияние химических реагентов и температуры на свойства волокон. | 2 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.1  ИД-ОПК-8.2  ПК-1  ИД-ПК-1.3 | **Лекция 3**  Способы холстоформирования. | 2 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3ИД-ПК-2.4 | **Лекция 4**  Производство нетканых материалов иглопробивным способом. | 2 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лекция 5**  Производство нетканых материалов вязально-пробивным способом. | 2 |  |  |  |  | Контроль посещаемости. |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Практическое занятие 1**  Заправочная схема ткацкого станка. |  | 4 |  |  |  | Защита практической работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Практическое занятие 2**  Мотальные и сновальные машины. |  | 4 |  |  |  | Защита практической работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Практическое занятие 3**  Шлихтовальные машины. Проборка и привязка основных нитей. |  | 4 |  |  |  | Защита практической работы,  *письменный отчет*  Решение задач |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Практическое занятие 4**  Классификация ткацких переплетений. Построение заправочного рисунка ткани. |  | 5 |  |  |  | Защита практической работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 1**  Зевообразовательные механизмы. |  |  | 5 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 2**  Боевые механизмы. Батанные механизмы. |  |  | 5 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 3**  Товарные механизмы. Механизмы отпуска основы. |  |  | 5 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 4**  Решение задач |  |  | 5 |  |  | Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| ОПК-8  ИД-ОПК-8.2  ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 | **Лабораторная работа 5**  Изучение требований стандартов и ГОСТов.  Иглопробивные машины.  Вязально-прошивные машины. |  |  | 14 |  |  | Разбор теоретического материала.  Защита лабораторной работы,  *письменный отчет* |
| **Все индикаторы всех компетенций** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **за четвертыйсеместр** | 30 |  | 75 |  | 75 |  |
|  | **за пятый семестр** | 34 | 17 | 34 |  | 59 |  |
|  | **ИТОГО** | **64** | **17** | **109** |  | **134** | Экзамен по билетам |

## Краткое содержание учебной дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела и темы дисциплины** | **Содержание раздела (темы)** |
| **Четвертый семестр** | | |
| **Лекция 1** | **I Прядение хлопка** Сырье и его свойства. Изучение требований стандартов и ГОСТов. | Текстильная промышленность. Сырье и его свойства.  Процессы разрыхления, очистки, смешивания. Изучение требований стандартов и ГОСТов. |
| **Лекция 2** | **I Прядение хлопка** Процесс кардочесания.  Процесс вытягивания. | Процесс кардочесания. Виды взаимодействия гарнитур.  Процесс вытягивания. Теоремы о движении волокон. |
| **Лекция 3** | **I Прядение хлопка** Процесс сложения.  Процессы кручения и наматывания. | Процесс сложения. Автоматическое выравнивание.  Процессы кручения и наматывания на ровничной машине. |
| **Лекция 4** | **I Прядение хлопка** Формирование пряжи | Формирование пряжи на кольцевой прядильной машине.  Формирование пряжи на пневмомеханической прядильной машине. |
| **Лекция 3** | **I Прядение хлопка** Гребенная система прядения хлопка. | Гребенная система прядения хлопка.  Основные технологические моменты гребенной системы прядения хлопка. |
| **Лекция 1** | **II Прядение шерсти** Аппаратная система прядения шерсти. | Аппаратная система прядения шерсти. Общие сведения  Состав кардочесального аппарата. Устройство, принцип работы питателя-самовеса и валичной кардочесальной машины.  Процесс деления и сучения на ровничной каретке кардочесального аппарата. |
| **Лекция 2** | **II Прядение шерсти**  Гребенная система прядения шерсти. | Гребенная система прядения шерсти. Общие сведения  Ленточные машины. Устройство и работа ленточных машин. |
| **Лекция 3** | **II Прядение шерсти**  Процесс гребнечесания. | Процесс гребнечесания. Рассортировка волокон шерсти по длине |
| **Лекция 4** | **II Прядение шерсти**  Процесс штапелирования. | Процесс штапелирования. Устройство и работа ленточно резально-штапелирующей машины |
| **Лекция 1** | **III Кручение и производство текстурированных нитей**  Крученые нити | Производство крученых нитей. |
| **Лекция 2** | **III Кручение и производство текстурированных нитей**  Текстурированные нити | Производство текстурированных нитей. |
| **Лабораторная работа 1** | Кардная система прядения хлопка. Изучение требований стандартов и ГОСТов. | Знакомство с планами прядения, техническое оснащение. Изучение требований стандартов и ГОСТов. |
| **Лабораторная работа 2** | Разрыхлительно-очистительный агрегат. | Процесс работы, устройство и технологические показатели Разрыхлительно-очистительный агрегат. |
| **Лабораторная работа 3** | Расчет хлопкопрядильного производства | Методика расчета хлопкопрядильного производства |
| **Лабораторная работа 4** | Шляпочная кардочесальная машина. | Процесс работы, устройство и технологические показатели Шляпочная кардочесальная машина. |
| **Лабораторная работа 5** | Ленточная машина. | Процесс работы, устройство и технологические показатели Ленточная машина. |
| **Лабораторная работа 6** | Ровничная машина. | Процесс работы, устройство и технологические показатели Ровничная машина. |
| **Лабораторная работа 7** | Кольцепрядильная машина для хлопка. | Процесс работы, устройство и технологические показатели Кольцепрядильная машина для хлопка. |
| **Лабораторная работа 8** | Пневмомеханическая прядильная машина | Процесс работы, устройство и технологические показатели Пневмомеханическая прядильная машина.  . |
| **Лабораторная работа 9** | Гребенная система прядения хлопка. | Процесс работы, устройство и технологические показатели  Гребенная система прядения хлопка. |
| **Лабораторная работа 10** | Защита лабораторных работ. | Защита лабораторных работ |
| **Лабораторная работа 11** | Аппаратная система прядения шерсти. Трепальная, щипальная, смешивающая машины. | Процесс работы, устройство и технологические показатели Трепальная, щипальная, смешивающая машины.  . |
| **Лабораторная работа 12** | Кардочесальный аппарат. | Процесс работы, устройство и технологические показатели Кардочесальный аппарат. |
| **Лабораторная работа 13** | Кольцевая прядильная машина аппаратной системы прядения шерсти. | Процесс работы, устройство и технологические показатели  Кольцевая прядильная машина аппаратной системы прядения шерсти. |
| **Лабораторная работа 14** | Гребенная система прядения шерсти. Ленточная двухпольная машина. | Процесс работы, устройство и технологические показатели13. Гребенная система прядения шерсти. Ленточная двухпольная машина. |
| **Лабораторная работа 15** | Гребнечесальная машина. Резально - штапелирующая машина. | Процесс работы, устройство и технологические показатели  Гребнечесальная машина. Резально - штапелирующая машина. |
| **Лабораторная работа 16** | Машины для производства крученых нитей. | Процесс работы, устройство и технологические показатели машин для производства крученых нитей. |
| **Лабораторная работа 17** | Машины для производства текстурированных нитей. | Процесс работы, устройство и технологические показатели машин для производства текстурированных нитей. |
| **Лабораторная работа 18** | Защита лабораторных работ. | Защита лабораторных работ |
| **Пятый семестр** | | |
| **Лекция 1** | **Раздел I. Ткацкое производство**  Этапы ткацкого производства. | **Лекция 1**  Процессы подготовки основных и уточных нитей к ткачеству. Операции процесса формирования ткани. Устройство и принцип работы ткацкого станка СТБ. |
| **Лекция 2** | **Раздел I. Ткацкое производство**  Процесс перематывания. Процесс снования. | **Лекция 2**  2. 1. Процесс перематывания. Виды контрольно-очистительных устройств. Производительность мотальной машины.  2.2. Способы снования. Партионная сновальная машины. Ленточная сновальная машины |
| **Лекция 3** | **Раздел I. Ткацкое производство**  Процесс шлихтования.  Процесс пробирания основных нитей | **Лекция 3**  3.1. Процесс шлихтования. Состав шлихты. Приготовление шлихты. Производительность шлихтовальной машины.  3.2. Процесс пробирания основных нитей в рабочие органы ткацкого станка. |
| **Лекция 4** | **Раздел I. Ткацкое производство**  Классификация ткацких переплетений | **Лекция 4**  Классификация ткацких переплетений. Построение заправочного рисунка ткани. |
| **Лекция 5** | **Раздел I. Ткацкое производство**  Зевообразование.  Устройство ткацкого станка | **Лекция 5**  5.1. Фазы и циклы зевообразования. Цикловые диаграммы. Зевообразовательные механизмы.  5.2. Ткацкое производство. Устройство, работа и производительность ткацкого станка. |
| **Лекция 1** | **Раздел II** Ассортимент нетканых материалов.  Сырье для производства нетканых материалов. Изучение требований стандартов и ГОСТов. | Ассортимент нетканых материалов.  Сырье для производства нетканых материалов.  Классификация волокнистых отходов и вторичного сырья.  Изучение требований стандартов и ГОСТов. |
| **Лекция 2** | **Раздел II** Производство нетканых материалов.  Влияние химических реагентов и температуры на свойства волокон. | Исследование влияния химических реагентов и температуры на свойства волокон, применяемых в производстве нетканых материалов.  Технологические и эксплуатационные свойства. |
| **Лекция 3** | **Раздел II**  Способы холстоформирования | Способы холстоформирования в производстве нетканых материалов.  Аэродинамические холстоформирователи. |
| **Лекция 4** | **Раздел II** Производство нетканых материалов  иглопробивным способом. | Производство нетканых материалов  иглопробивным способом. Пробивные иглы. Классификация иглопробивных машин. Плотность прокалывания. Производительность иглопробивной машины. |
| **Лекция 5** | **Раздел II** Производство нетканых материалов  вязально-прошивным способом. | Производство нетканых материалов  вязально-прошивным способом. Устройство и принцип работы вязально-прошивной машины. Петлеобразующие органы.  Процесс петлеобразования на вязально-прошивной машине.  Производительность машины. |
|  | **Практические занятия** | |
| **Практическое занятие 1** | Заправочная схема ткацкого станка. | Заправочная схема ткацкого станка. |
| **Практическое занятие 2** | Мотальные и сновальные машины. | Процесс работы, устройство и технологические показатели  Мотальные и сновальные машины. |
| **Практическое занятие 3** | Шлихтовальные машины. Проборка и привязка основных нитей. | Процесс работы, устройство и технологические показатели  3. Шлихтовальные машины. Проборка и привязка основных нитей. |
| **Практическое занятие 4** | Классификация ткацких переплетений. Построение заправочного рисунка ткани. | Классификация ткацких переплетений. Построение заправочного рисунка ткани. |
|  | **Лабораторные работы** |  |
| **Лабораторная работа 1** | Зевообразовательные механизмы. | Процесс работы, устройство и технологические показатели  Зевообразовательные механизмы. |
| **Лабораторная работа 2** | Боевые механизмы. Батанные механизмы. | Процесс работы, устройство и технологические показатели  Боевые механизмы, батанные механизмы. |
| **Лабораторная работа 3** | Товарные механизмы. Механизмы отпуска основы. | Процесс работы, устройство и технологические показатели  Товарные механизмы, механизмы отпуска основы. |
| **Лабораторная работа 4** | Решение задач. | Решение задач по ткацкому производству. |
| **Лабораторная работа 5** | Изучение требований стандартов и ГОСТов. Иглопробивные машины.  Вязально-прошивные машины. | Изучение требований стандартов и ГОСТов.  Процесс работы, устройство и технологические показатели.  Иглопробивные машины, вязально-прошивные машины. |

## 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 и практическим занятиям, экзамену;

изучение специальной литературы;

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

выполнение практических заданий;

подготовка к практическим занятиям.

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

проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;

проведение консультаций перед экзаменом.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение** | **Задания для самостоятельной работы** | **Виды и формы контрольных мероприятий**  **(учитываются при проведении текущего контроля)** | **Трудоемкость, час** |
| 1. | Анализ современного оборудования для процессов прядения хлопка и шерсти | Самостоятельно проработать Презентацию и написать краткое сопровождение к Слайдам | Краткий текст-сопровождение к Презентации | 10 |
| 2. | Современное ткацкое оборудование | Самостоятельно проработать Презентацию и написать краткое сопровождение к Слайдам | Краткий текст-сопровождение к Презентации | 10 |
| 3. | Новые виды нетканых материалов и способы их производства | Самостоятельно проработать Презентацию и написать краткое сопровождение к Слайдам | Краткий текст-сопровождение к Презентации | 5 |
| 4. | Анализ представленных материалов и производственных ресурсов разных фирм на последних текстильных выставках. | Самостоятельно проработать Презентацию и написать краткое сопровождение к Слайдам | Краткий текст-сопровождение к Презентации | 5 |

## Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **использование**  **ЭО и ДОТ** | **использование ЭО и ДОТ** | **объем, час** | **включение в учебный процесс** |
| смешанное обучение | лекции | 64 | в соответствии с расписанием учебных занятий |
| практические занятия | 17 |
| Лабораторные занятия | 109 |

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

## Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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-8  ИД-ОПК-8.2 | ПК-2  ИД-ПК-2.1  ИД-ПК-2.3 |
| высокий |  | отлично/  зачтено (отлично)/  зачтено |  | Обучающийся:   * показывает способности в понимании, использовании и разработки технической документации на основе исследуемых вопросов технологии, четко и логически стройно формулирует выводы по проделанной работе с учетом требований стандартов к ее содержанию, изложению, оформлению. | Обучающийся:   * Свободно подтверждает соответствие процессов производства: показателей технологических параметров процессов прядения, кручения, ткачества, производства нетканых материалов, параметров структуры полуфабрикатов процесса, свойств текстильных материалов требованиям технических регламентов, стандартов. * Демонстрирует сформированные систематические знания об оценки состояния исследуемого этапа производства. * Аргументированно и логически стройно анализирует и сопоставляет полученные результаты для повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции. * Свободно ориентируется в вопросах повышения результативности организации по характеристикам технологических процессов производства для улучшения качества продукции и самой системы управления предприятием. |
| повышенный |  | хорошо/  зачтено (хорошо)/  зачтено |  | Обучающийся:   * показывает способности в понимании, использовании и разработки технической документации на основе исследуемых вопросов технологии, формулирует выводы по проделанной работе с учетом требований стандартов к ее содержанию, изложению, оформлению, допуская единичные негрубые ошибки. | Обучающийся:   * Подтверждает соответствие процессов производства: показателей технологических параметров процессов прядения, кручения, ткачества, производства нетканых материалов, параметров структуры полуфабрикатов процесса, свойств текстильных материалов требованиям технических регламентов, стандартов, допуская единичные ошибки. * Демонстрирует систематические знания об оценки состояния исследуемого этапа производства. * Анализирует и сопоставляет полученные результаты для повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции. * Частично ориентируется в вопросах повышения результативности организации по характеристикам технологических процессов производства для улучшения качества продукции. |
| базовый |  | удовлетворительно/  зачтено (удовлетворительно)/  зачтено |  | Обучающийся:   * излагает основной учебный материал при использовании и разработки технической документации на основе исследуемых вопросов технологии, формулирует фрагментарные выводы по проделанной работе с учетом требований стандартов к ее содержанию, изложению, оформлению, допуская негрубые ошибки. | Обучающийся:   * Подтверждает соответствие процессов производства: показателей технологических параметров процессов прядения, кручения, ткачества, производства нетканых материалов, параметров структуры полуфабрикатов процесса, свойств текстильных материалов требованиям технических регламентов, стандартов, допуская ошибки. * Демонстрирует фрагментарные знания об оценки состояния исследуемого этапа производства. * Сопоставляет полученные результаты для повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции. * Частично с негрубыми ошибками ориентируется в вопросах повышения результативности организации по характеристикам технологических процессов производства для улучшения качества продукции. |
| низкий |  | неудовлетворительно/  не зачтено | *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; * 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 «Основы технологии производства» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

## Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

| **№ пп** | **Формы текущего контроля** | * + - 1. **Примеры типовых заданий** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Проверочная работа на Практическом занятии | Индивидуальное домашнее задание «Расчет хлопкопрядильного производства»:  Выполнить расчет технологических параметров заправки оборудования для производства кардной хлопчатобумажной пряжи кольцевого способа прядения линейной плотности *А* текс. |
| 2 | Защита практической работы  *письменный отчет*  Защита лабораторной работы  *письменный отчет* | Примерные вопросы к практическим работам:   1. Назовите способы упрочнения продукта в прядильном производстве. 2. Назовите способы утонения продукта в прядильном производстве. 3. Какая система прядения применяется для коротких шерстяных волокон. 4. Какая система прядения применяется для длинных волокон хлопка. 5. Назначение гребней в вытяжном приборе ленточной двухпольной машины. 6. Какие процессы осуществляются на ленточной машине. 7. Какие процессы осуществляются на ровничной машине.   Перечень вопросов к защите лабораторных работ:   1. Устройство ткацкого станка. 2. Цель и сущность процесса перематывания основных нитей. 3. Цель и сущность процесса снования. 4. Способы снования. 5. Цель и сущность процесса шлихтования. 6. Виды шлихтовальных машин. 7. Цель и сущность процесса пробирания основных нитей в рабочие органы ткацкого станка. 8. Построение заправочного рисунка полотняного переплетения при различных проборках в ремиз. 9. Построение заправочного рисунка переплетения саржа 1/5. |
| *3* | Решение задач | 1. Определить длину пряжи на бобине, если объем, занимаемый пряжей, 3915 см3, плотность наматывания пряжи на бобину 0,42 г/см3, линейная плотность пряжи 18,5 текс.  2. Определить производительность пневматического ткацкого станка в погонных и квадратных метрах в час, если частота вращения главного вала 800 об/мин, плотность ткани по утку 260 нитей на 10 см, ширина ткани 1,8 м. КПВ=0,92.  3. Определить глубину и вынос зева, если деформация основных нитей составляет 0,5 %, длина зева 500 мм, высота зева 50 мм.  4. Рассчитать время наработки рулона ткани длиной 50 м, выработанной на рапирном станке. Главный вал станка вращается с частотой 500 об/мин, плотность ткани по утку составляет 220 нитей на 10 см. КПВ=0,94.  5. Определить, сколько мотальных машин потребуется для перематывания основной пряжи, если за 16 ч необходимо перемотать 5000 кг пряжи линейной плотности 18,5 текс. Скорость наматывания составляет 900 м/мин, КПВ = 0,82. Число мотальных барабанчиков на машине 150. |

## Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| **Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Защита практической работы  (письменный отчет с результатами выполненных экспериментально-практических заданий) | Работа выполнена полностью, отчет представлен грамотно оформленным по предъявляемым требованиям. Нет ошибок в логических рассуждениях, сформулированы выводы по исследуемым зависимостям. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденной темы и применение ее на практике. |  | 5 |
| Работа выполнена полностью, отчет представлен оформленным по предъявляемым требованиям, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета. |  | 4 |
| Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов |  | 3 |
| Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. Работа не выполнена |  | 2 |
| Решение задач (заданий) | Обучающийся демонстрирует грамотное решение всех задач, использование правильных методов решения при незначительных вычислительных погрешностях (арифметических ошибках). |  | *5* |
| Продемонстрировано использование правильных методов при решении задач при наличии единичных существенных ошибок. |  | *4* |
| Обучающийся использует верные методы решения, но правильные ответы в большинстве случаев (в том числе из-за арифметических ошибок) отсутствуют. |  | *3* |
| Обучающимся использованы неверные методы решения, отсутствуют верные ответы. |  | *2* |
| Домашние задания в виде Презентаций | Обучающийся, в процессе доклада по Презентации, продемонстрировал глубокие знания поставленной в ней проблемы, раскрыл ее сущность, слайды были выстроены логически последовательно, содержательно, приведенные иллюстрационные материалы поддерживали текстовый контент, презентация имела «цитату стиля», была оформлена с учетом четких композиционных и цветовых решений. При изложении материала студент продемонстрировал грамотное владение терминологией, ответы на все вопросы были четкими, правильными, лаконичными и конкретными. |  | 5 |
| Обучающийся, в процессе доклада по Презентации, продемонстрировал знания поставленной в ней проблемы, слайды были выстроены логически последовательно, но не в полной мере отражали содержание заголовков, приведенные иллюстрационные материалы не во всех случаях поддерживали текстовый контент, презентация не имела ярко выраженной идентификации с точки зрения единства оформления. При изложении материала студент не всегда корректно употреблял терминологию, отвечая на все вопросы, студент не всегда четко формулировал свою мысль. |  | 4 |
| Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывал суть проблем. Презентация была оформлена небрежно, иллюстрации не отражали текстовый контент слайдов. |  | 3 |
| Обучающийся не выполнил задания |  | 2 |

## Промежуточная аттестация:

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Типовые контрольные задания и иные материалы**  **для проведения промежуточной аттестации:** |
| Зачет:  устный опрос по вопросам | **Примеры вопросов:**  1. Назовите нормативный документ, по которому проводится определение длины хлопковых волокон.  2. Какие технические требования предъявляются к вискозным волокнам в соответствии с ГОСТом. |
| Экзамен:  в письменно-устной форме по билетам, включающим 2 вопроса | Билет 1  **Вопрос 1.** Этапы ткацкого производства. Процессы подготовки основных и уточных нитей к ткачеству. Операции процесса формирования ткани.  **Вопрос 2**. Устройство вязально-прошивной машины Arachne.  **Вопрос 3.** Определить производительность мотальной машины на 100 барабанчиков в час при наматывании пряжи 37,4 текс со средней скоростью 950 м/мин, КПВ = 0,85.  Билет 2  **Вопрос 1.** Этапы ткацкого производства. Процессы подготовки основных и уточных нитей к ткачеству. Устройство и принцип работы ткацкого станка СТБ.  **Вопрос 2**. Гарнитура чесальных машин. Пильчатая гарнитура.  **Вопрос 3.** Определить время наматывания пряжи на бобину на мотальной машине, если масса пряжи на бобине 2250 г, фактическая производительность машины на 150 барабанчиков составляет 135 кг/ч.    Билет 3  **Вопрос 1.** Классификация ткацких переплетений. Построение заправочного рисунка ткани.  **Вопрос 2**. Чесальная машина ЧВ-12-180-Ш. Назначение самовеса и принцип работы. Производительность чесальной машины.  **Вопрос 3.** Определить время наработки полной бобины на мотальной машине, если линейная плотность пряжа 18,5 текс, скорость наматывания 900 м/мин, масса пряжи на бобине 1,4 кг, КПВ = 0,9.    Билет 4  **Вопрос 1.** Процесс снования. Способы снования. Партионная сновальная машины. Ленточная сновальная машины.  **Вопрос 2**. Классификация волокнистых отходов и вторичного сырья  **Вопрос 3.** Определить, сколько мотальных машин потребуется для перематывания основной пряжи, если за 16 ч необходимо перемотать 5000 кг пряжи линейной плотности 18,5 текс. Скорость наматывания составляет 900 м/мин, КПВ = 0,82. Число мотальных барабанчиков на машине 150. |

## Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

| **Форма промежуточной аттестации** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование оценочного средства** | **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Экзамен в письменно- 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: |  |  |
| - Защита лабораторной работы  *письменный отчет с результатами выполненных экспериментально-практических заданий* |  | *2 – 5* |
| - Защита практической работы  *письменный отчет с результатами выполненных экспериментально-практических заданий* |  | *2 – 5* |
| Проверочная работа (решение задач) |  | *2 – 5* |
| - Домашние задания в виде Презентаций |  | *2 – 5* |
| Промежуточная аттестация  (экзамен) |  | отлично  хорошо  удовлетворительно  неудовлетворительно |
| **Итого за семестр**экзамен |  |

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

* + - 1. Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:
    - проблемная лекция;
    - проектная деятельность;
    - групповые дискуссии;
    - преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований
    - поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
    - дистанционные образовательные технологии;
    - использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий.

# 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 соответствует 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. Донская, дом 39, строение 4 | |
| Аудитория № 6122 - компьютерный класс для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации. | Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации аудитории: 11 персональных компьютеров, проектор, экран для проектора, меловая доска, специализированное оборудование: прибор измерения неравномерности пряжи, чесальная машина, иглопробивная машина, разрезная машина, испытательный прибор на истирание, весы технические, микроскопы, термопресс, термокамеры. |
| 119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, д.2, строение 4 | |
| Аудитория № 4308 - лаборатория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Комплект учебной мебели, специализированное оборудование: прядильные машины, ровничная машина, гребнечесальная машина. |
| Аудитория № 4312 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Комплект учебной мебели, меловая доска. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. |
| **Помещения для самостоятельной работы обучающихся** | **Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся** |
| 119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3 | |
| Аудитория №1154 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ. | Шкафы и стеллажи для книг и выставок, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 3 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. |
| Аудитория №1155 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ. | Каталоги, комплект учебной мебели, трибуна, 2 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. |
| Аудитория №1156 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ. | Стеллажи для книг, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 8 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. |

* + - 1. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины 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 осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

# 10. 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 | Федорова Н.Е.,  Голайдо С.А. | Аналитическое проектирование текстильных процессов | Учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2018 |  | 5 |
| 2 | Симонян В.О., Галкин В.Ф., Тарасов В.Л. | Проектирование технологии производства хлопчатобумажной пряжи | Учебное пособие | М.:НИЦ ИНФРА-М | 2017 | <http://znanium.com/catalog/product/543062> | 21 |
| 3 | Николаев С.Д., Рыбаулина И.В., Боровков В.В. | Проектирование технологического процесса ткачества | Учебное пособие | М. : МГУДТ | 2015 |  | 5 |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Чемодуров В.Т., Жигна В.В., Литвинова Э.В., Кузьменко О.А. | Методы теории планирования эксперимента в решении технических задач | Монография | М.:НИЦ ИНФРА-М | 2018 | <http://znanium.com/catalog/product/982205> | - |
| 2 | Севостьянов П.А., Забродин Д.А. | Компьютерное и математическое моделирование текстильных материалов | Монография | М.: ФГБОУ ВПО МГУДТ | 2013 | <http://znanium.com/catalog/product/473747> | 6 |
| 3 | Севостьянов А.Г. | Методы и средства исследования механико-технологических процессов в текстильной промышленности | Учебник | М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина | 2007 |  | 381 |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) | | | | | | | |
| 1 | Королева Н.А., Федорова Н.Е. | Основы технологии производства: Методические указания | Методические указания | М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» | 2021 |  | 26 |
| 2 | Бондарчук М.М., Грязнова Е.В. | Инновационные технологии производства крученой и фасонной пряжи | Конспект лекций: Учебное пособие. | М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» | 2021 |  | 26 |
| 3 | Королева Н.А. | Механическая технология текстильных материалов: Методические указания к самостоятельной работе | Методические указания | М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» | 2018 |  | 5 |

**11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **№ 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** |
|  | Web of Science http://webofknowledge.com/ (обширная международная универсальная реферативная база данных) |
|  | Scopus https://www.scopus.com (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств); |
|  | Научная электронная библиотека еLIBRARY.RU https://elibrary.ru (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования) |
|  | ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) http://нэб.рф/ (объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений |

11.2. Перечень программного обеспечения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Программное обеспечение** | **Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое** |
| 1. | Windows 10 Pro, MS Office 2019 | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 2. | Google Chrome | свободно распространяемое |
| 3. | Adobe Reader | свободно распространяемое |

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. [↑](#footnote-ref-1)