|  |  |
| --- | --- |
| 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 | Проектирование и художественное оформление текстильных изделий |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | | |
| **Основы технологических процессов трикотажного производства** | | |
| Уровень образования | бакалавриат | |
| Направление подготовки | 29.03.02 | Технологии и проектирование текстильных изделий |
| Профиль | Экспертиза и товароведение изделий текстильной и легкой промышленности | |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года | |
| Форма обучения | очная | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рабочая программа учебной дисциплины «Основы технологических процессов трикотажного производства» основной профессиональной образовательной программы высшего образования*,* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 12 от 24.05.2021 г. | | | |
| Разработчики рабочей программы «Основы технологических процессов трикотажного производства» | | | |
|  |  |  | |
|  | к.т.н., доцент | Е.В. Николаева | |
| Заведующий кафедрой: | | д.т.н., профессор С.С. Юхин |

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

* + - 1. Учебная дисциплина «Основы технологических процессов трикотажного производства» изучается в четвертом семестре.
      2. Курсовая работа/Курсовой проект –не предусмотрен(а).

## Форма промежуточной аттестации:

Экзамен

## Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

* + - 1. Учебная дисциплина «Основы технологических процессов трикотажного производства» относится к обязательной части образовательной программы.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по дисциплинам:

- История текстиля.

Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при обучении по дисциплинам:

- Технология выработки трикотажа на машинах с электронным управлением;

- Технология производства текстильных изделий заданной формы;

- Основы креативного проектирования ассортимента текстильных полотен и изделий;

- Техническое нормирование процессов производства текстильных полотен и изделий;

- Функциональные группы текстильных машин;

- Проектирование авторских коллекций текстильных полотен и изделий;

- Теория проектирования текстильных полотен в системах CAD CAM$

- Выполнение композиции в материале;

- Теория узорообразования на текстильных машинах.

Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при прохождении практики:

- Учебная практика. Ознакомительная практика;

- Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика;

- Производственная практика. Научно-исследовательская работа;

- Производственная практика. Преддипломная практика.

При выполнении выпускной квалификационной работы.

# ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

* + - 1. Целью изучения дисциплины «Основы технологических процессов трикотажного производства» является:
    - овладение знаниями об основных процессах трикотажного производства;
    - формирование навыка анализа процессов петлеобразования для выявления причин возникновения дефектов и способов их устранения;
    - формирование навыков выбора оптимальных технологических решений с учетом особенности технологии для производства трикотажа различного назначения и сырьевого состава;
    - 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-2  Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных текстильных материалов и изделий | ИД-ОПК-2.1  Анализ показателей, характеризующих технический уровень текстильных технологий;  учет технических требований, предъявляемых к объекту профессиональной деятельности;  использование современных текстильных технологий. | - Анализирует основные процессы петлеобразования, реализуемые на кулирных и основовязальных машинах;  - анализирует показатели, характеризующие технический уровень текстильных технологий, применяемых в трикотажном производстве;  - применяет методику анализа процессов петлеобразования для получения простейших структурных элементов кулирного и основовязаного трикотажа;  - анализирует технологическое вязальное оборудование по основным критериям с целью выработки современных текстильных полотен и изделий с учетом требований потребителей;  - знает основные характеристики вязального оборудования и его технологические возможности;  - оценивает причины дефектов при изготовлении трикотажных полотен и изделий на различных видах оборудования и знает способы их устранения |
| ИД-ОПК-2.2  Определение технологических возможностей текстильного оборудования и необходимых параметров технологического процесса. |
| ИД-ОПК-2.3  Эффективное использование технологических возможностей современного оборудования. |
| ОПК-7  Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства текстильных материалов и изделий с учетом требования потребителя | ИД-ОПК-7.1  Выбор оптимальных технологических процессов производства текстильных материалов и изделий. |
| ИД-ОПК-7.2  Анализ требований рынка при производстве текстильных материалов и изделий. |
| ИД-ОПК-7.3  Применение методик оптимизации технологических процессов при производстве текстильных материалов с учетом требований потребителей. |
| ПК-6  Способен проводить анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности (сырье, пряжа, ткань, трикотажные изделия, нетканые материалы, технологические процессы) с использованием необходимых методов и средств исследований | ИД-ПК-6.1  Подготовка заключений о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, готовых изделий требованиям нормативно-технической документации |
| ИД-ПК-6.2  Разработка предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий |
| ИД-ПК-6.3  Учет и систематизация данных о фактическом уровне качества изготавливаемых изделий |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Очная форма обучения | **5** | **з.е.** | **180** | **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 | экзамен | 180 | 36 | 18 | 54 |  |  | 45 | 27 |
| Всего: | экзамен | 180 | 36 | 18 | 54 |  |  | 45 | 27 |

## 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, 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** | | | | | | |
|  |  | 36 | 18 | 54 |  | 72 |  |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ИД-ОПК-2.3  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ИД-ОПК-7.2  ИД-ОПК-7.3  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Лекция 1 Вводная лекция. Тенденции развития трикотажных машин | 4 |  |  |  | 1 | Контроль посещаемости. |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Лекция 2 Основные рабочие органы трикотажных машин. | 4 |  |  |  | 1 | Контроль посещаемости. |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ИД-ОПК-2.3  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ИД-ОПК-7.2  ИД-ОПК-7.3  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Лекция 3 Основные способы петлеобразования | 4 |  |  |  | 1 | Контроль посещаемости. |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ИД-ОПК-2.3  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ИД-ОПК-7.2  ИД-ОПК-7.3  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Лекция 4 Особенности процесса петлеобразования трикотажным способом на машинах с крючковыми иглами | 4 |  |  |  | 1 | Контроль посещаемости. |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ИД-ОПК-2.3  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ИД-ОПК-7.2  ИД-ОПК-7.3  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Лекция 5 Особенности процесса петлеобразования вязальным способом на машинах с язычковыми иглами | 4 |  |  |  | 1 | Контроль посещаемости. |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ИД-ОПК-2.3  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ИД-ОПК-7.2  ИД-ОПК-7.3  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Лекция 6 Особенности процессов двухизнаночного петлеобразования. | 4 |  |  |  | 1 | Контроль посещаемости. |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ИД-ОПК-2.3  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ИД-ОПК-7.2  ИД-ОПК-7.3  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Лекция 7 Особенности основовязального процесса петлеобразования на однофонтурных машинах | 4 |  |  |  | 1 | Контроль посещаемости. |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ИД-ОПК-2.3  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ИД-ОПК-7.2  ИД-ОПК-7.3  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Лекция 8 Особенности процесса петлеобразования на двухфонтурных основовязальных машинах. | 4 |  |  |  | 1 | Контроль посещаемости. |
| ПК-1  ИД-ПК-1.5  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Лекция 9 Основные дефекты при вязании трикотажных полотен и изделий на разных видах оборудования | 4 |  |  |  | 1 | Контроль посещаемости. |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Практическое занятие 1 Вводное занятие. Процесс петлеобразования и его сущность |  | 2 |  |  | 1 | Собеседование по теме практической работы |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Практическое занятие 2 Основные технические характеристики кулирного вязального оборудования |  | 4 |  |  | 2 | Собеседование по теме практической работы |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Практическое занятие 3 Построение траектории движения рабочих органов на однофонтурных кругловязальных машинах |  | 4 |  |  | 2 | Собеседование по теме практической работы |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Практическое занятие 4 Построение траектории движения рабочих органов на двухфонтурных кругловязальных машинах типа Интерлок |  | 4 |  |  | 3 | Собеседование по теме практической работы |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Практическое занятие 5 Построение траектории движения рабочих органов на двухфонтурных плосковязальных машинах . |  | 4 |  |  | 2 | Собеседование по теме практической работы. |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ИД-ОПК-2.3  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Лабораторная работа 1 Вводное занятие. Классификация вязального оборудования |  |  | 6 |  | 2 | Собеседование по теме лабораторной работы |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2 | Лабораторная работа 2 Анализ основных рабочих органов трикотажных машин |  |  | 6 |  | 3 | Собеседование по теме лабораторной работы |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ИД-ОПК-2.3  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ИД-ОПК-7.2  ИД-ОПК-7.3  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Лабораторная работа 3 Анализ вязального способа петлеобразования на однофонтурных круглых машинах |  |  | 6 |  | 3 | Собеседование по теме лабораторной работы |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ИД-ОПК-2.3  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ИД-ОПК-7.2  ИД-ОПК-7.3  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Лабораторная работа 4 Анализ трикотажного способа петлеобразования на двухфонтурных круглых машинах типа Интерлок |  |  | 6 |  | 3 | Собеседование по теме лабораторной работы |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ИД-ОПК-2.3  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ИД-ОПК-7.2  ИД-ОПК-7.3  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Лабораторная работа 5Анализ вязального способа петлеобразования на плоских двухфонтурных машинах |  |  | 6 |  | 3 | Собеседование по теме лабораторной работы. |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ИД-ОПК-2.3  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ИД-ОПК-7.2  ИД-ОПК-7.3  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Лабораторная работа 6 Анализ вязального способа петлеобразования на плоскооборотных машинах |  |  | 6 |  | 3 | Собеседование по теме лабораторной работы. Контрольная работа 1 |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ИД-ОПК-2.3  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ИД-ОПК-7.2  ИД-ОПК-7.3  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Лабораторная работа 7 Анализ способа петлеобразования на основовязальных машинах типа Вертелка |  |  | 6 |  | 3 | Собеседование по теме лабораторной работы |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ИД-ОПК-2.3  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ИД-ОПК-7.2  ИД-ОПК-7.3  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Лабораторная работа 8 Анализ вязального способа петлеобразования на основовязальных машинах типа Кокетт |  |  | 6 |  | 3 | Собеседование по теме лабораторной работы |
| ОПК-2  ИД-ОПК-2.1  ИД-ОПК-2.2  ИД-ОПК-2.3  ОПК-7  ИД-ОПК-7.1  ИД-ОПК-7.2  ИД-ОПК-7.3  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2  ИД-ПК-6.3 | Лабораторная работа 9 Анализ вязального способа петлеобразования на основовязальных машинах типа Рашель |  |  | 6 |  | 3 | Собеседование по теме лабораторной работы. Контрольная работа 2 |
| **Все индикаторы всех компетенций** | экзамен | х | х | х | х | 27 | экзамен |
|  | **ИТОГО за третий семестр** | **36** | **18** | **54** |  | **72** | экзамен |

## Краткое содержание учебной дисциплины

| **№ пап** | **Наименование раздела и темы дисциплины** | **Содержание раздела (темы)** |
| --- | --- | --- |
| Лекция 1 | Вводная лекция. Тенденции развития трикотажных машин | Основные виды вязального оборудования, их классификация. Сущность петлеобразования. Основные понятия и определения. Инновационные технологические процессы в трикотажном производстве |
| Лекция 2 | Основные рабочие органы трикотажных машин. | Понятие об органах петлеобразования. Функции органов петлеобразования. Виды игл, платин. Дополнительные органы петлеобразования. |
| Лекция3 | Основные способы петлеобразования | Трикотажный процесс петлеобразования. Последовательность процесса и его особенности. Вязальный процесс петлеобразования. Последовательность процесса и его особенности. Связь между классом машины и перерабатываемой пряжей и нитями. |
| Лекция 4 | Особенности процесса петлеобразования трикотажным способом на машинах с крючковыми иглами | Последовательность процесса петлеобразования. 10 операций петлеобразования, их особенности. Достоинства и недостатки. |
| Лекция 5 | Особенности процесса петлеобразования вязальным способом на машинах с язычковыми иглами | Последовательность процесса петлеобразования. 10 операций петлеобразования, их особенности. Достоинства и недостатки. |
| Лекция 6 | Особенности процессов двухизнаночного петлеобразования. | Последовательность процесса петлеобразования. 10 операций петлеобразования, их особенности. Достоинства и недостатки. |
| Лекция 7 | Особенности основовязального процесса петлеобразования на однофонтурных машинах | Последовательность процесса петлеобразования. 10 операций петлеобразования, их особенности. Особенности операции прокладывания на однофонтурных машинах с язычковыми, крючковыми и пазовыми иглами.Достоинства и недостатки. |
| Лекция 8 | Особенности процесса петлеобразования на двухфонтурных основовязальных машинах. | Последовательность процесса петлеобразования. 10 операций петлеобразования, их особенности. Особенности операции прокладывания на двухфонтурных машинах с язычковыми, крючковыми и пазовыми иглами. Достоинства и недостатки. |
| Лекция 9 | Основные дефекты при вязании трикотажных полотен и изделий на разных видах оборудования | Дефекты, возникающие в процессе петлеобразования на круглых кулирных машинах. Дефекты, возникающие в процессе петлеобразования на плоских кулирных машинах. Дефекты, возникающие в процессе петлеобразования на основовязальных машинах. Способы устранения дефектов. |
| **Практические занятия** | | |
| Практическое занятие 1 | Вводное занятие. Процесс петлеобразования и его сущность | Виды рабочих органов трикотажных машин. Взаимное расположение рабочих органов. Конструктивные особенности рабочих органов. Взаимосвязь размеров рабочих органов с классом оборудования и перерабатываемым сырьем. |
| Практическое занятие 2 | Основные технические характеристики кулирного вязального оборудования | Определение количества игл на вязальном оборудовании. Определение ширины игольницы плоских машин. Определение диаметра кругловязальных машин. Определение класса вязального оборудования. Определение линейной плотности пряжи и нитей. Решение задач. |
| Практическое занятие 3 | Построение траектории движения рабочих органов на однофонтурных кругловязальных машинах | Замковые системы однофонтурных кругловязальных машин. Клинья и их назначение. Построение траектории движения игл по замковой системе. Основные положения игл в процессе петлеобразования. |
| Практическое занятие 4 | Построение траектории движения рабочих органов на двухфонтурных кругловязальных машинах типа Интерлок | Замковые системы двухфонтурных кругловязальных машин. Клинья и их назначение. Построение траектории движения игл по замковой системе. Основные положения игл в процессе петлеобразования. |
| Практическое занятие 5 | Построение траектории движения рабочих органов на двухфонтурных плосковязальных машинах . | Замковые системы двухфонтурных плосковязальных машин. Клинья и их назначение. Построение траектории движения игл по замковой системе. Основные положения игл в процессе петлеобразования. |
| **Лабораторные работы** | | |
| Лабораторная работа 1 | Вводное занятие. Классификация вязального оборудования | Собеседование по теме лабораторной работы. Классификация вязального оборудования. Технические характеристики вязального оборудования. Критерии выбора технологического оборудования. |
| Лабораторная работа 2 | Анализ основных рабочих органов трикотажных машин | Собеседование по теме лабораторной работы. Рабочие органы кулирных машин, работающих по трикотажному и вязальному способу. Основное назначение составляющих рабочих органов. Рабочие органы основовязальных машин. Основное назначение составляющих рабочих органов. Соответствие размеров рабочих органов классу вязального оборудования. |
| Лабораторная работа 3 | Анализ вязального способа петлеобразования на однофонтурных круглых машинах | Собеседование по теме лабораторной работы. Общее устройство однофонтурных круглых вязальных машин. Строение петлеобразующих органов. Взаимное расположение рабочих органов. Схемы операций петлеобразования. Дефекты, возникающие при нарушении технологии петлеобразования и способы их устранения. Назначение машин. |
| Лабораторная работа 4 | Анализ трикотажного способа петлеобразования на двухфонтурных круглых машинах типа Интерлок | Собеседование по теме лабораторной работы. Общее устройство двухфонтурных круглых вязальных машин типа Интерлок. Строение петлеобразующих органов. Взаимное расположение рабочих органов. Схемы операций петлеобразования. Дефекты, возникающие при нарушении технологии петлеобразования и способы их устранения. Назначение машин. |
| Лабораторная работа 5 | Анализ вязального способа петлеобразования на плоских двухфонтурных машинах | Собеседование по теме лабораторной работы. Общее устройство двуфонтурных плоских вязальных машин. Строение петлеобразующих органов. Взаимное расположение рабочих органов. Схемы операций петлеобразования. Дефекты, возникающие при нарушении технологии петлеобразования и способы их устранения. Назначение машин. |
| Лабораторная работа 6 | Анализ вязального способа петлеобразования на плоскооборотных машинах | Собеседование по теме лабораторной работы. Общее устройство плоскооборотных вязальных машин. Строение петлеобразующих органов. Взаимное расположение рабочих органов. Схемы операций петлеобразования. Дефекты, возникающие при нарушении технологии петлеобразования и способы их устранения. Назначение машин. |
| Лабораторная работа 7 | Анализ способа петлеобразования на основовязальных машинах типа Вертелка | Собеседование по теме лабораторной работы. Общее устройство однофонтурных основовязальных машин типа Вертелка. Строение петлеобразующих органов. Взаимное расположение рабочих органов. Схемы операций петлеобразования. Дефекты, возникающие при нарушении технологии петлеобразования и способы их устранения. Назначение машин. |
| Лабораторная работа 8 | Анализ вязального способа петлеобразования на основовязальных машинах типа Кокетт | Собеседование по теме лабораторной работы. Общее устройство однофонтурных основовязальных машин типа Кокетт. Строение петлеобразующих органов. Взаимное расположение рабочих органов. Схемы операций петлеобразования. Дефекты, возникающие при нарушении технологии петлеобразования и способы их устранения. Назначение машин. |
| Лабораторная работа 9 | Анализ вязального способа петлеобразования на основовязальных машинах типа Рашель | Собеседование по теме лабораторной работы. Общее устройство однофонтурных и двухфонтурных основовязальных машин типа Рашель. Строение петлеобразующих органов. Взаимное расположение рабочих органов. Схемы операций петлеобразования. Дефекты, возникающие при нарушении технологии петлеобразования и способы их устранения. Назначение машин. |

## 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, лабораторным и практическим работам, экзамену;

подготовка к контрольным работам;

изучение специальной литературы.

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;

консультации по организации самостоятельной подготовки.

## 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 | 36 | в соответствии с расписанием учебных занятий |
| лабораторные работы | 54 |
| практические занятия | 18 |

# 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-2**  **ИД-ОПК-2.1**  **ИД-ОПК-2.2**  **ИД-ОПК-2.3**  **ОПК-7**  **ИД-ОПК-7.1**  **ИД-ОПК-7.2**  **ИД-ОПК-7.3** | **ПК-6**  **ИД-ПК-6.1**  **ИД-ПК-6.2**  **ИД-ПК-6.3** |
| высокий |  | отлично/  зачтено (отлично)/  зачтено |  | Обучающийся:   * на высоком уровне знает и анализирует процессы петлеобразования, реализуемые на кулирных и основовязальных машинах; * владеет методикой анализа операций процессов петлеобразования для получения кулирного и основовязаного трикотажа;   - анализирует технологическое вязальное оборудование по основным критериям с целью выработки современных трикотажных  полотен и изделий с учетом требований потребителей;  - знает характеристики вязального оборудования разного типа и его технологические возможности.   * 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; * свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе; * дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные. | Обучающийся:   * оценивает причины дефектов при изготовлении трикотажных полотен и изделий на различных видах оборудования; * знает способы устранения дефектов при изготовлении трикотажных полотен и изделий на различных видах оборудования; * владеет навыками устранения дефектов при изготовлении трикотажных полотен и изделий на различных видах оборудования |
| повышенный |  | хорошо/  зачтено (хорошо)/  зачтено |  | Обучающийся:   * знает и практически без ошибок анализирует основные процессы петлеобразования, реализуемые на кулирных и основовязальных машинах; * знает методики анализа операций процессов петлеобразования для получения кулирного и основовязаного трикотажа;   - анализирует технологическое вязальное оборудование по базовым критериям с целью выработки трикотажных полотен и изделий с учетом требований потребителей;  - знает основные характеристики вязального оборудования и его технологические возможности.   * показывает способности в понимании терминов, применяемых в проектировании и производстве трикотажа; * связывает теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности среднего уровня сложности; * допускает единичные негрубые ошибки; * достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; * ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей. | Обучающийся:   * практически без ошибок оценивает причины дефектов при изготовлении трикотажных полотен и изделий на различных видах оборудования; * знает основные способы устранения дефектов при изготовлении трикотажных полотен и изделий на ряде видов оборудования; * владеет основными навыками устранения дефектов при изготовлении трикотажных полотен и изделий на определенных видах оборудования. |
| базовый |  | удовлетворительно/  зачтено (удовлетворительно)/  зачтено |  | Обучающийся:  - частично знает основные процессы петлеобразования, реализуемые на кулирных и основовязальных машинах;  - частично знает методики анализа операций процессов петлеобразования для получения кулирного и основовязаного трикотажа;  - демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП;   * с неточностями излагает принятую в текстильной промышленности и трикотажной отрасли терминологию, связанную с технологическим оборудованием; * демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине; * ответ отражает знания на базовом уровне в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения. | Обучающийся:  - знает причины дефектов при изготовлении трикотажных полотен и изделий на различных видах оборудования;  - знает основные способы устранения дефектов при изготовлении трикотажных полотен и изделий на ряде видов оборудования;  - частично владеет основными навыками устранения дефектов при изготовлении трикотажных полотен и изделий на некоторых видах оборудования. |
| низкий |  | неудовлетворительно/  не зачтено | *Обучающийся:*   * демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала, 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 способен проанализировать причинно- следственные связи и закономерности, связанные с дисциплиной; * 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 технологических процессов трикотажного 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 | Собеседование | Цель собеседования - определение уровня подготовки и базы знаний, полученной на лекции и из литературных источников.  Пример вопросов к собеседованию:   * + - * 1. Какие рабочие органы вязальных машин вам известны.         2. Назовите 10 операций петлеобразования.         3. В чем сущность операции прокладывание.         4. Какие способы петлеобразования вы знаете?         5. Назовите технические характеристики вязальных машин. |
| 2 | Контрольная работа 1 | Примеры вопросов к контрольной работе № 1 по операциям процесса петлеобразования для различных видов трикотажного оборудования индивидуальные для каждого студента.  КР 1.  Вариант 1.  Особенности выполнения операции заключения на однофонтурной кругловязальной машине с язычковыми иглами:  1. Дать схему взаимного расположения петлеобразующих органов при выполнении данной операции процесса петлеобразования;  2. Определить роль петлеобразующих органов при выполнении данной операции процесса петлеобразования;  3. Указать дефекты, которые могут возникнуть при нарушении операции процесса петлеобразования, и объяснить способы их устранения.  4. Описать главные и производные переплетения, которые возможно выработать на данном виде оборудования, сопоставить классы машин с перерабатываемым сырьем.  Вариант 2.  Особенности выполнения операции заключения на двухфонтурной плосковязальной машине:   1. Дать схему взаимного расположения петлеобразующих органов при выполнении данной операции процесса петлеобразования; 2. Определить роль петлеобразующих органов при выполнении данной операции процесса петлеобразования; 3. Указать дефекты, которые могут возникнуть при нарушении операции процесса петлеобразования, и объяснить способы их устранения.   4. Описать главные и производные переплетения, которые возможно выработать на данном виде оборудования, сопоставить классы машин с перерабатываемым сырьем.  Вариант 3.  Особенности выполнения операции кулирования на плоскооборотной машине:  1. Дать схему взаимного расположения петлеобразующих органов при выполнении данной операции процесса петлеобразования;  2. Определить роль петлеобразующих органов при выполнении данной операции процесса петлеобразования;  3. Указать дефекты, которые могут возникнуть при нарушении операции процесса петлеобразования, и объяснить способы их устранения.  4. Описать главные и производные переплетения, которые возможно выработать на данном виде оборудования, сопоставить классы машин с перерабатываемым сырьем. |
| 3 | Контрольная работа 2 | Вариант 1.  Особенности выполнения операции прессования на однофонтурной основовязальной машине с язычковыми иглами:  1. Дать схему взаимного расположения петлеобразующих органов при выполнении данной операции процесса петлеобразования;  2. Определить роль петлеобразующих органов при выполнении данной операции процесса петлеобразования;  3. Указать дефекты, которые могут возникнуть при нарушении операции процесса петлеобразования, и объяснить способы их устранения.  4. Описать главные и производные переплетения, которые возможно выработать на данном виде оборудования, сопоставить классы машин с перерабатываемым сырьем.  Вариант 2.  Особенности выполнения операции кулирования на однофонтурной основовязальной машине с крючковыми иглами:  1. Дать схему взаимного расположения петлеобразующих органов при выполнении данной операции процесса петлеобразования;  2. Определить роль петлеобразующих органов при выполнении данной операции процесса петлеобразования;  3. Указать дефекты, которые могут возникнуть при нарушении операции процесса петлеобразования, и объяснить способы их устранения.  4. Описать главные и производные переплетения, которые возможно выработать на данном виде оборудования, сопоставить классы машин с перерабатываемым сырьем.  Вариант 3.  Особенности выполнения операции оттяжки на однофонтурной основовязальной машине с пазовыми иглами:  1. Дать схему взаимного расположения петлеобразующих органов при выполнении данной операции процесса петлеобразования;  2. Определить роль петлеобразующих органов при выполнении данной операции процесса петлеобразования;  3. Указать дефекты, которые могут возникнуть при нарушении операции процесса петлеобразования, и объяснить способы их устранения.  4. Описать главные и производные переплетения, которые возможно выработать на данном виде оборудования, сопоставить классы машин с перерабатываемым сырьем. |

## Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| **Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Собеседование | Обучающийся активно участвует в собеседовании по заданной теме. В ходе комментариев и ответов на вопросы опирается на знания лекционного материала и знания из дополнительных источников. Использует грамотно профессиональную лексику и терминологию. Убедительно отстаивает свою точку зрения. Проявляет мотивацию и заинтересованность к работе. |  | 5 зачтено |
| Обучающийся участвует в собеседовании по заданной теме, но в ходе комментариев и ответов на вопросы опирается в большей степени на остаточные знания и собственную интуицию. Использует профессиональную лексику и терминологию, но допускает неточности в формулировках. |  | 4 зачтено |
| Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях |  | 3 зачтено |
| Обучающийся не участвует в дискуссии и уклоняется от ответов на вопросы. |  | 2 не зачтено |
| Контрольная работа | Обучающийся демонстрирует грамотное выполнение всех заданий, использование правильных методов решения при незначительных погрешностях |  | 5 зачтено |
| Продемонстрировано использование правильных методов при выполнении заданий при наличии существенных ошибок в 1 из них |  | 4 зачтено |
| Обучающийся использует верные методы выполнение, но правильные ответы в большинстве случаев отсутствуют |  | 3 зачтено |
| Обучающимся использованы неверные методы решения, отсутствуют верные ответы. |  | 2 не зачтено |

## Промежуточная аттестация:

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Типовые контрольные задания и иные материалы**  **для проведения промежуточной аттестации:** |
| Экзамен | **Примерные билеты для экзамена:**  **Билет 1**  Вопрос 1  Процесс петлеобразования на однофонтурной основовязальной машине с пазовыми иглами.  Вопрос 2  Основные дефекты полотна, возникающие при выработке трикотажных полотен и изделий.  Вопрос 3.  Технологические возможности современного плосковязального оборудования и их эффективное использование  **Билет 2**  Вопрос 1  Особенности технологического процесса петлеобразования вязальным способом с распределением.  Вопрос 2  Связь между классом вязальной машины и перерабатываемой пряжей.  Вопрос 3  Классификация трикотажных машин.  **Билет 3**  Вопрос 1  Особенности операции прокладывания на однофонтурных основовязальных машинах.  Вопрос 2  Основные рабочие органы трикотажных машин.  Вопрос 3  Основные показатели, характеризующие технический уровень трикотажного оборудования. |

## Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

| **Форма промежуточной аттестации** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование оценочного средства** | **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Экзамен по билетам | Обучающийся:   * демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы, 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 задаваемому вопросу; * логично и доказательно раскрывает предложенную проблему; * демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.   Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами. |  | *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; * недостаточно логично построено изложение вопроса; * активно работает с основной литературой, * демонстрирует, в целом, системный подход к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.   В ответе раскрыто, в основном, содержание вопросов, 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; * 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: |  |  |
| Участие в собеседовании |  | зачтено/не зачтено |
| Контрольная работа |  | зачтено/не зачтено |
| Промежуточная аттестация экзамен |  | отлично  хорошо  удовлетворительно  неудовлетворительно |
| **Итого за семестр**экзамен |  |

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

* + - 1. Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:
    - дистанционные образовательные технологии;
    - применение электронного обучения;
    - использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий.

# ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

* + - 1. Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также в занятиях лекционного типа, поскольку они 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.

# 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

# Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиями ФГОС ВО.

* + - 1. 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, Малый Калужский переулок, дом 2, строение 6, ауд.3318** | |
| аудитории для проведения занятий лекционного типа | комплект учебной мебели,  технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:   * ноутбук; * проектор, * экран |
| **119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 2, строение 6, ауд.3205** | |
| аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций | комплект учебной мебели,  технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:   * ноутбук; * проектор, * экран |
| **119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 2, строение 6, ауд.3206** | |
| аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций | 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** |
| **119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3** | |
| 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. |

* + - 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.

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ 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. | Кудрявин Л.А., Колесникова Е.Н., Заваруев В.А. | Основы проектирования инновационных технологий трикотажного производства. | Учебник | М.:МГУДТ | 2016 | <http://znanium.com/catalog/product/961348>  Локальная сеть университета | 25 экз |
| 2. | Кудрявин Л.А., Шалов И.И. | Основы технологии трикотажного производства. | Учебник | М.: Легпромбытиздат | 1991 |  | - |
| 3. | Заваруев В.А., Строганов Б.Б. | Современные трикотажные машины. | Учебное пособие | М.: МГУДТ | 2015 | <http://znanium.com/catalog/product/792000>  Локальная сеть университета |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Панфилова Л.А., Викторов В.Н., Фомина О.П. и др | Задачи по курсу технология трикотажа | Учебное пособие | М.: Легпромбытиздат | 1986 |  | 178 экз. |
| 2 | Кудрявин Л.А., Викторов В.Н., Данилов Б.Д., Соловьев Н.А., Колесникова Е.Н., Воронина С.С., Заваруев В.А. | Лабораторный практикум по технологии трикотажного производства | Учебник | М.: ГОУВПО «МГТУ им. А.Н.Косыгина» | 1999  2002 |  | 286 экз.  132экз. |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) | | | | | | | |
| *1* | Фомина О.П., Пивкина С.И., Рябова И.И., Боровков В.В | Методические указания. Устройство, конструкция и принципы работы основных механизмов ручной плосковязальной машины «Симак-Бразер». | Методические указания | М.: МГУДТ | 2015 | Локальная сеть университета | 5 экз. |

# ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

|  |  |
| --- | --- |
| **№ пп** | **Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы** |
|  | «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* |
|  | *«НЭИКОН» http://www.neicon.ru/ ( доступ к современной зарубежной и отечественной научной периодической информации по гуманитарным и естественным наукам в электронной форме);* |
|  | *«Polpred.com Обзор СМИ» http://www.polpred.com (статьи, интервью и др. информагентств и деловой прессы за 15 лет).* |

## Перечень программного обеспечения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Программное обеспечение** | **Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое** |
|  | Microsoft® Windows® XP Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN No Level, артикул Е85-00638; | лицензия №18582213 от 30.12.2004, тов.накл. Tr 00007822, Tr 00007820, Tr 00007819, Tr 00007818 от 30.12.2004 (бессрочная академическая лицензия; центр поддержки корпоративных лицензий Microsoft). |
|  | Microsoft® Office Professional Win 32 Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN No Level, | артикул 269-05620; лицензия №18582213 от 30.12.2004, тов.накл. Tr00007824 от 30.12.2004, Tr00007823 от 30.12.2004 (бессрочная академическая лицензия; центр поддержки корпоративных лицензий Microsoft). |
|  | Kaspersky Endpoint Secunty для бизнеса - Стандартный Russian Edition, | 250-499 Node 1 year Educational Renewal License; договор № 218/17-КС от 21.11.2018. |
|  | Google Chrome. | свободно распространяемое |
|  | Adobe Reader | свободно распространяемое |

### ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

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

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