|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| 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** |
| **Проектирование технологии текстильного производства** |
| Уровень образования  | бакалавриат |
| Направление подготовки |  | 29.03.02. Технологии и проектирование текстильных изделий  |
| Профиль | Проектирование и художественное оформление текстильных изделий |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года |
| Форма обучения | очная |

|  |
| --- |
| Рабочая программа учебной дисциплины «Проектирование технологии текстильного производства» основной профессиональной образовательной программы высшего образования*,* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол №12 от 24.05.2021 г. |
| Разработчик рабочей программы учебной дисциплины «Проектирование технологии текстильного производства»:  |
|  | к.т.н., доцент  |  В.В. Боровков |
| Заведующий кафедрой: |  д.т.н., профессор С.С. Юхин |

 |

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

* + - 1. Учебная дисциплина «Проектирование технологии текстильного производства» изучается в седьмом семестре.
			2. Курсовая работа–предусмотрена в седьмом семестре.

## Форма промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой, курсовая работа.

## Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

* + - 1. Учебная дисциплина «Проектирование технологии текстильного производства» относится к обязательной части программы.
			2. Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по дисциплинам:
		- Основы технологических процессов трикотажного производства;
		- Основы технологических процессов ткацкого производства;
		- Технология выработки трикотажа на машинах с электронным управлением;
		- Технология производства текстильных изделий заданной формы;
		- Теория узорообразования на текстильных машинах;
		- Основы структурообразования текстильных полотен;
		- Основы конструирования текстильных изделий;
		- Основы швейных технологий текстильных изделий;
		- Теория проектирования текстильных полотен в системах CAD CAM;
		- Выполнение композиции в материале;
		- Структурообразование и проектирование главных и производных трикотажных переплетений.
			1. Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:
		- Производственный менеджмент текстильного производства;
		- Проектирование авторских коллекций текстильных полотен и изделий;
		- Производственная практика. Преддипломная практика.

При выполнении выпускной квалификационной работы.

# ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

* + - 1. Целью изучения дисциплины«Проектирование технологии текстильного производства» является:
		- изучение современных методик проектирования технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства;
		- формирование способности выбирать технические средства и технологии с учетом современных тенденций развития общества;
		- формирование навыков и умения использовать нормативные документы по технологии, качеству, стандартизации и сертификации текстильных изделий в практической деятельности;
		- овладение обучающимися навыками принятия конкретного технического решения при разработке технологических процессов и проектирования текстильных изделий;
		- 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** |
| --- | --- | --- |
| УК-2Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. | ИД-УК-2.1Анализ поставленной цели и определение круга задач в рамках поставленной цели, связей между ними и ожидаемых результатов их решения, анализ альтернативных вариантов для достижения намеченных результатов; использование нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности. | * Анализирует существующую нормативную документацию, регламентирующую количественные и качественные характеристики технологического оборудования, сырья, текстильных изделий (полотен) и условий на всех технологических переходах текстильного производства.
* Применяет логико-методологический инструментарий для критической оценки имеющихся ресурсов и ограничений при разработке проектов текстильного производства различного назначения.
* Проводит сравнительную оценку расчетных технико-экономических показателей проектируемого текстильного производства с существующими нормативными данными технико-экономических показателей проектируемого текстильного производства.
* Осуществляет анализ результатов проектирования технологического процесса, вырабатывает стратегию действий для решения проблемных ситуаций.
 |
| ИД-УК-2.3Определение имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм в рамках поставленных задач. |
| ИД-УК-2.4Представление результатов проекта, предложение возможности их использования и/или совершенствования в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости коррекция способов решения задач*.* |
| ПК-1Способен обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов и текстильных изделий | ИД-ПК-1.1Выбор технологических процессов выработки текстильных полотен и изделий, основных технологических переходов их производства. | * Разрабатывает конкретные технологические решения при проектировании технологического процесса.
* Анализирует технологическую цепочку конкретного текстильного производства с позиции оптимального выбора режимов.
* Обосновывает актуальность использования различных технологических режимов и процессов, сырья, оборудования, методик проектирования.
 |
| ИД-ПК-1.4Разработка оптимальной технологической цепочки производства текстильных изделий. |
| ПК-6Способен разрабатывать и реализовывать проекты и бизнес-планы на текстильных предприятиях. | ИД-ПК-6.1 Составление технико-экономического обоснования, технического задания проекта. | * Разрабатывает содержание и компоновку последовательности технологических переходов (блоков) высокоэффективного текстильного производства с учетом формы организации труда, методов контроля качества продукции и формы технической документации.
* Разрабатывает и реализует технологические потоки производства текстильных изделий с максимальным внедрением электронных систем контроля учета, режимов работы и качества продукции по всем технологическим переходам.
* Использует при проектировании текстильных производств комплекс компьютерных подсистем, охватывающий все технологические переходы: подготовительные, производственные и выпускные.
 |
| ИД-ПК-6.2 Разработка технологических разделов проекта, осуществление выбора сырья, ассортимента продукции и состава оборудования по переходам производства;определение технологических параметров производства текстильных материалов и изделий. |
| ИД-ПК-6.3 Определение целей и задач проекта, составление технико-экономического обоснования; организация процесса проектирования и реализации проектов. |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

## Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

* + - 1.

|  |
| --- |
| **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** |
| *7* семестр | Зачет с оц., курсовая работа | 108 | 17 |  | 34 |  | 18 | 39 |  |
| Всего: | Зачет с оц., курсовая работа | 108 | 17 |  | 34 |  | 18 | 39 |  |

## Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

| **Планируемые (контролируемые) результаты освоения:** **коды формируемых компетенцй и индикаторов достижения компетенций** | **Наименование разделов, тем;****формаы 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** |
|  | **Седьмой семестр** |
|  |  | 17 |  | 34 |  | 57 |  |
| УК-2ИД-УК-2.1ИД-УК-2.3 ИД-УК-2.4ПК-1ИД-ПК-1.1ИД-ПК-1.4ПК-6ИД-ПК-6.1ИД-ПК-6.2ИД-ПК-6.3    | Лекция №1 Текстильное сырье и его подготовка к производству. | 2 |  |  |  | 2 | Контроль посещаемости. |
| Лекция №2 САПР технологической подготовки производства.  | 2 |  |  |  | 2 | Контроль посещаемости. |
| Лекция №3Состав блок-схемы технологического процесса текстильного производства.  | 2 |  |  |  | 2 | Контроль посещаемости. |
| Лекция №4Общая блок-схема современного трикотажного производства.  | 2 |  |  |  | 2 | Контроль посещаемости. |
| Лекция №5Технологические процессы трикотажного производства.  | 2 |  |  |  | 2 | Контроль посещаемости. |
| Лекция №6Блок-схемы трикотажного производства. Блок-схемы трикотажного производства. | 2 |  |  |  | 2 | Контроль посещаемости. |
| Лекция №7Принципы построения и работы с базами данных текстильного оборудования. | 2 |  |  |  | 2 | Контроль посещаемости. |
| Лекция №8Принципы построения и работы с базами данных трикотажных изделий. | 2 |  |  |  | 2 | Контроль посещаемости. |
| Лекция №9Моделирование технологических процессов, их аналитическое отображение. | 1 |  |  |  | 1 | Контроль посещаемости. |
| Лабораторная работа №1Сырье для трикотажного производства, его подготовка к вязанию. |  |  | 4 |  | 2 | Собеседование по теме лекции 1. |
| Лабораторная работа №2Принципы подготовки рисунка к вязанию с помощью алгоритмических языков. |  |  | 4 |  | 2 | Собеседование по теме лекции 2. Защита лабораторной работы 1. |
| Лабораторная работа №3Блок-схемы производства трикотажных изделий, выработанных полурегулярным способом. |  |  | 4 |  | 3 | Собеседование по теме лекции 3. Защита лабораторной работы 2. |
| Лабораторная работа №4Блок-схемы производства трикотажных изделий, выработанных регулярным способом. |  |  | 4 |  | 3 | Собеседование по теме лекции 4. Защита лабораторной работы 3. |
| Лабораторная работа №5Блок-схемы производства верхнетрикотажных и бельевых изделий выработанных раскройным способом. |  |  | 4 |  | 3 | Собеседование по теме лекции 5. Защита лабораторной работы 4. |
| Лабораторная работа №6Блок-схемы производства трикотажных полотен на основовязальных машинах. |  |  | 4 |  | 3 | Собеседование по теме лекции 6. Защита лабораторной работы 5. |
| Лабораторная работа №7Базы данных кругловязальных и плосковязальных машин. |  |  | 4 |  | 2 | Собеседование по теме лекции 7. Защита лабораторной работы 6. |
| Лабораторная работа №8Базы данных основовязального и круглочулочного оборудования. |  |  | 4 |  | 2 | Собеседование по теме лекции 8. Защита лабораторной работы 7. |
| Лабораторная работа №9Проектирование моделей технологического процесса трикотажного производства. |  |  | 2 |  | 2 | Собеседование по теме лекции 9. Защита лабораторных работ 8,9. |
| Все индикаторы всех компетенций | Курсовая работа | х | х | х | х | 18 | Защита курсовой работы. |
| Все индикаторы всех компетенций | Зачет с оценкой | х | х | х | х | х | Зачет проводится в устной форме по билетам согласно программе зачета |
|  **Итого** | 17 |  | 34 |  | 57 | Зачет с оценкой, курсовая работа. |

## Краткое содержание учебной дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование раздела и темы дисциплины** | **Содержание раздела (темы)** |
| **Лекции** |
| Лекция 1 | Текстильное сырье и его подготовка к производству. | Виды сырья для текстильного производства. Характеристика свойств сырья. Взаимосвязь качества сырья с качеством текстильных полотен и изделий. |
| Лекция 2 | САПР технологической подготовки производства. | Подсистемы подготовки производства. Основные алгоритмические языки, используемые для подготовки рисунка к вязанию. |
| Лекция 3 | Состав блок-схемы технологического процесса текстильного производства.  | Сравнительная характеристика блок-схем текстильного производства.  |
| Лекция 4 | Общая блок-схема современного трикотажного производства. | CIM – трикотажного производства, назначение, построение схем производств.  |
| Лекция 5 | Технологические процессы трикотажного производства. | Принципы разработки блок-схем производства текстильных изделий с использованием различного вида оборудования и способов выработки изделий. |
| Лекция 6 | Блок-схемы трикотажного производства. | Особенности составления блок-схем различного вида трикотажного производства. |
| Лекция 7 | Принципы построения и работы с базами данных текстильного оборудования. | Особенности разработки, содержания и работы с базами данных современного текстильного оборудования различного вида. |
| Лекция 8 | Принципы построения и работы с базами данных трикотажных изделий. | Основные виды баз данных современного вязального оборудования, трикотажных изделий, полотен, и их характеристика. |
| Лекция 9 | Моделирование технологических процессов, их аналитическое отображение. | Принципы проектирования много цикловых процессов петлеобразования структурных элементов различных трикотажных переплетений. |
|  **Лабораторные работы** |
| Лабораторная работа 1 | Сырье для трикотажного производства, его подготовка к вязанию.  | Собеседование по теме лекции №1.Выбор сырья для трикотажного производства.Контроль качества сырья. |
| Лабораторная работа 2 | Принципы подготовки рисунка к вязанию с помощью алгоритмических языков. | Собеседование по теме лабораторной работы.Особенности алгоритмических языков, используемых в трикотажном производстве для описания структур трикотажных переплетений |
| Лабораторная работа 3 | Блок-схемы производства трикотажных изделий, выработанных полурегулярным способом. | Собеседование по теме лабораторной работы.Сравнительная характеристика вязального оборудования для выработки изделий полурегулярным способом. Составление блок-схем производства трикотажных изделий, выработанных полурегулярным способом с использованием кругловязальных и плосковязальных машин. |
| Лабораторная работа 4 | Блок-схемы производства трикотажных изделий выработанных регулярным способом. | Собеседование по теме лабораторной работы.Сравнительная характеристика вязального оборудования для выработки изделий регулярным способом.Составление блок-схем производства трикотажных изделий выработанных регулярным способом с использованием плосковязальных машин. |
| Лабораторная работа 5 | Блок-схемы производства верхнетрикотажных и бельевых изделий выработанных раскройным способом. | Собеседование по теме лабораторной работы.Сравнительная характеристика вязального оборудования для выработки трикотажа раскройным способом. Составление блок-схем производства верхнетрикотажных и бельевых изделий выработанных раскройным способом с использованием кругловязальных машин. |
| Лабораторная работа 6 | Блок-схемы производства трикотажных полотен на основовязальных машинах. | Собеседование по теме лабораторной работы.Сравнительная характеристика основовязального оборудования.Составление блок-схем производства трикотажных полотен на основовязальных машинах. |
| Лабораторная работа 7 | Базы данных кругловязальных и плосковязальных машин. | Собеседование по теме лабораторной работы.Техническая характеристика и технологические возможности кругловязальных и плосковязальных машин.Анализ баз данных кругловязального и плосковязального оборудования. |
| Лабораторная работа 8 | Базы данных основовязального и круглочулочного оборудования.  | Собеседование по теме лабораторной работы.Техническая характеристика и технологические возможности основовязальных машин и круглочулочных автоматов.Анализ баз данных основовязального и круглочулочного оборудования. |
| Лабораторная работа 9 | Проектирование моделей технологического процесса трикотажного производства.  | Собеседование по теме лабораторной работы.Методы проектирования модели технологического процесса с учетом многовариантного получения элементов структуры трикотажа. |

## 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, зачету с оценкой;

изучение учебных пособий;

изучение теоретического и практического материала по рекомендованным

 источникам;

изучение баз данных современного вязального оборудования;

подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним.

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 дисциплины;

консультации по организации самостоятельного изучения отдельных тем, базовых понятий;

консультации по выполнению курсовой работы.

## 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 | 17 | в соответствии с расписанием учебных занятий  |
| лабораторные работы | 34 |

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

## Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Уровни сформированности компетенций** | **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** **компетенции** | **профессиональных****компетенций** |
| УК-2ИД-УК-2.1ИД-УК-2.3ИД-УК-2.4 | ПК-1ИД-ПК-1.1ИД-ПК-1.4.ПК-6ИД-ПК-6.1ИД-ПК-6.2ИД-ПК-6.3  |
| высокий |  | зачтено (отлично) | * Обучающийся:
* анализирует нормативные документы, регламентирующие количественные и качественные характеристики оборудования, сырья, текстильных изделий (полотен) и условий на всех технологических переходах;
* систематизирует изученный материал с обоснованием актуальности его использования;
* демонстрирует знания стандартной документации, регламентирующей различные нормативные показатели трикотажного производства;
* применяет логико-методологический анализ результатов проектирования технологического процесса.
 | Обучающийся:* исчерпывающе и логически обосновывает актуальность использования различного вида сырья, оборудования, технологических режимов, методик проектирования при разработке нового технологического процесса;
* стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения;
* способен рационально использовать компьютерные подсистемы при проектировании текстильных производств, интегрированных на базе компьютерной техники.
* владеет организацией мероприятий по системе электронного сбора и переработки информации (подсистем EDV) для компоновки общепроизводственных систем внутрифабричного планирования труда и затрат (CAP) и качества продукции (CAQ).
 |
| повышенный |  | зачтено (хорошо) | Обучающийся:* применяет нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации трикотажных изделий и различного вида сырья;
* проводит аналитическую и сравнительную оценку расчетных технологических параметров и технико-экономических показателей проектируемого производства;
* правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;
* знает преимущества использования комплекса компьютерных подсистем текстильного производства, интегрированного на базе компьютерной техники, при проектировании конкурентоспособного текстильного предприятия.
 | Обучающийся:* достаточно хорошо знает содержание технологических переходов производства текстильных изделий расширенного ассортимента и объясняет их влияние на качество выпускаемой продукции;
* подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия;
* всесторонне владеет разработкой содержания и компоновкой последовательности технологических операций с учетом форм организации труда, методов контроля качества продукции и формы технической документации;
* достаточно хорошо умеет использовать при проектировании текстильных производств комплекс компьютерных подсистем, охватывающий все технологические переходы.
 |
| базовый |  | зачтено (удовлетворительно) | Обучающийся:* владеет анализом различных показателей, приведенных в нормативно-технической документации с целью реализации проектируемого технологического процесса.
* испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;
* с трудом осуществляет анализ результатов проектирования технологического процесса производства.
 | Обучающийся:* на базовом уровне владеет составлением технологических потоков производства текстильных изделий с учетом мероприятий по контролю количества и качества выпускаемой продукции;
* умеет использовать при разработке текстильного производства новейшие базы данных технологического оборудования, сырья и стандартных вариантов заправок текстильных полотен и изделий;
* анализирует технологическую цепочку конкретного трикотажного производства, с учетом оптимального выбора составляющих элементов.
 |
| низкий |  | не зачтено | Обучающийся:* демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает ошибки при его изложении на занятиях;
* испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;
* шаблонно выполняет задания на занятиях 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 «Проектирование технологий текстильного 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.Примеры вопросов: Назовите основные технические показатели вязального оборудования?Перечислите технологические возможности современного вязального оборудования?Назовите основные особенности процессов выработки верхних трикотажных изделий?Назовите основные особенности процесса выработки бельевого ассортимента?Укажите особенности процесса выработки чулочно-носочных изделий?Основные физико-механические свойства сырья?Дайте определение понятию «класс» вязальной машины?Назовите операции процесса петлеобразования?Дайте определение понятию «петлеобразующая система»?Основные виды чулочно-носочных изделий?Охарактеризовать понятие «патрон узора»?Назовите основные элементы петельной структуры трикотажа?Что такое раппорт переплетения? |
| 2. | Защита лабораторных работ 1-9  | Примеры вопросов:**Лабораторная работа 1.**1. Классификация сырья, используемого в текстильной промышленности?2. Основные физико-механические свойства сырья?3. Взаимосвязь материаловедческих свойств сырья и потребительских свойств трикотажной продукции?**Лабораторная работа 2.**1. Специализированные алгоритмические языки используемые в трикотажном производстве?2. Основные принципы кодирования элементов петельной структуры трикотажных полотен?3. Представление патрона узора в цифровом и матричном виде при разработке программного обеспечения?**Лабораторная работа 3.**1. Основные составляющие технической характеристики вязального оборудования?2. Особенности полурегулярного способа выработки трикотажных изделий на плоско и кругловязальных машинах?3. Представление технологического процесса выработки трикотажных изделий в виде блок-схемы?**Лабораторная работа 4.**1. Факторы, влияющие на протяженность петлеобразующей системы?2. Особенности регулярного способа выработки трикотажных изделий на плосковязальных машинах?3. Дать схему выработки трикотажного изделия регулярным способом на современном плосковязальном автомате с микропроцессорной техникой?**Лабораторная работа 5.**1. Понятие петлеобразующей системы? Что входит в состав петлеобразующей системы кругловязальной машины?2. Особенности раскройного способа выработки верхнетрикотажных и бельевых изделий на кругловязальных машинах?3. Дать основные принципы раскладки деталей на полотне, выработанном на кругловязальном оборудовании?**Лабораторная работа 6.**1. Особенности выработки трикотажа на основовязальных машинах?2. Основные типы и сравнительная характеристика современных основовязальных машин?3. Принципы выработки штучных изделий на основовязальных машинах? **Лабораторная работа 7.**1. Основные виды трикотажного оборудования?7.2. Что влияет на протяженность петлеобразующей системы кругловязальной машины?7.3. Перечислить основные технологические возможности современных плоско и кругловязальных машин с микропроцессорной техникой? **Лабораторная работа 8.**1. Основные технические характеристики и технологические возможности круглочулочных автоматов?2. Основные виды чулочно-носочных изделий?3. Способы образования закрытого мыска чулочно-носочных изделий на современном оборудовании?**Лабораторная работа 9.**1. Основные элементы петельной структуры трикотажа?2. Перечислить стадии проектирования технологического процесса выработки трикотажа?3. Варианты выработки элементов петельной структуры трикотажа? |

## 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. При ответах на вопросы опирается на знания лекционного материала, сведений из дополнительных источников. Грамотно используя профессиональную лексику и терминологию демонстрирует глубокие знания дисциплины, убедительно отстаивает свою точку зрения и дает содержательные, полные ответы. Проявляет мотивацию и заинтересованность к работе.  |  | 5 |
| Обучающийся участвует в собеседовании по заданной теме, но при ответах на вопросы опирается в большей степени на остаточные знания и собственную интуицию. Используя профессиональную лексику и терминологию принимает верные решения, но допускает неточности в формулировках.  |  | 4 |
| Обучающийся, из-за слабого ориентирования в учебном материале, при ответах на вопросы не демонстрирует логику ответа, плохо владеет профессиональной терминологией, не предлагает конкретного решения. |  | 3 |
| Обучающийся не принимает участие в обсуждении и уклоняется от ответов на вопросы. |  | 2 |
| Защита лабораторных работ 1-9 | За оформленную лабораторную работу и ее защиту (ответы на вопросы) обучающемуся выставляются оценки в зависимости от процента правильных ответов |  |  |
| Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике. |  | 5 |
| Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно.  |  | 4 |
| Допущены ошибки и недочеты. |  | 3 |
| Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.  |  | 2 |
| Работа не выполнена. |  |

## Промежуточная аттестация:

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Типовые контрольные задания и иные материалы****для проведения промежуточной аттестации:** |
| Зачет с оценкой: в устной форме, по билетам, включающим 2 вопроса  | Билет №11. Характеристики подсистем производств, интегрированных на базе компьютерной техники (CIM производств), на примере производства бельевых основовязаных полотен.2. Технологические процессы производства женских чулок из тонких комплексных нитей с «закрытым мыском».Билет №21. Технологические процессы производства основовязаных бельевых полотен, оборудование, формы организации труда, контроль качества.2. Контроль качества продукции на примере производства кругловязаных жаккардовых полотен из шерстяной и смешанной пряжи.Билет №31. Базы данных кругловязальных машин для бельевого производства (условные обозначения систем вязания, технологических возможностей, числа систем, производительности).2. Технологическая последовательность производства основовязаных полотен для верхних трикотажных изделий раскройным способом.  |

## Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

| **Форма промежуточной аттестации** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** |
| --- | --- | --- |
| **Наименование оценочного средства** | **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Зачет с оценкой:в устной форме по билетам | Обучающемуся выставляются оценки в зависимости от полноты и правильности ответов на вопросы билета (1-й вопрос: 0 – 15 баллов;2-й вопрос: 0 – 15 баллов) |  |  |
| 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;
* логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;
* свободно выполняет 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 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;
* справляется с выполнением 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 заданий;- на большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает верных ответов. |  | 2 |

## Примерные темы курсовой работы:

1. Разработать технологический процесс выработки верхних трикотажных изделий регулярным способом с использованием современных плосковязальных машин.

2. Разработать технологический процесс производства бельевых изделий раскройным способом с использованием современных кругловязальных машин.

3. Разработать технологический процесс выработки верхних трикотажных изделий полурегулярным способом с использованием современных плосковязальных машин с электронным управлением.

## Критерии, шкалы оценивания курсовой работы

| **Форма промежуточной аттестации** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** |
| --- | --- | --- |
| **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Защита курсовой работы | * работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер, возможно содержание элементов научной новизны;
* собран, обобщен и проанализирован достаточный объем литературных источников;
* при написании и защите работы продемонстрированы: высокий уровень сформированности универсальных и профессиональных компетенций, теоретические знания и наличие практических навыков;
* работа правильно оформлена и своевременно представлена на кафедру, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению курсовых работ;
* на защите освещены все вопросы исследования, ответы на вопросы профессиональные, грамотные, исчерпывающие.
 |  | 5 |
| * тема работы раскрыта, однако выводы и рекомендации не всегда оригинальны или не имеют практической значимости, есть неточности при освещении отдельных вопросов темы;
* собран, обобщен и проанализирован необходимый объем профессиональной литературы, но не по всем аспектам исследуемой темы сделаны выводы и обоснованы практические рекомендации;
* при написании и защите работы продемонстрирован: средний уровень сформированности универсальных и профессиональных компетенций, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков;
* работа своевременно представлена на кафедру, есть отдельные недостатки в ее оформлении;
* в процессе защиты работы были даны неполные ответы на вопросы.
 |  | 4 |
| * тема работы раскрыта частично, но в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных вопросов темы;
* в работе недостаточно полно была использована профессиональная литература, выводы и практические рекомендации не отражали в достаточной степени содержание работы;
* при написании и защите работы продемонстрирован удовлетворительный уровень сформированности универсальных и профессиональных компетенций, поверхностный уровень теоретических знаний и практических навыков;
* работа своевременно представлена на кафедру, однако не в полном объеме по содержанию или оформлению соответствует предъявляемым требованиям;
* в процессе защиты недостаточно полно изложены основные положения работы, ответы на вопросы даны неполные.
 |  | 3 |
| * содержание работы не раскрывает тему, вопросы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала, основные положения и рекомендации не имеют обоснования;
* работа не оригинальна, основана на компиляции публикаций по теме;
* при написании и защите работы продемонстрирован неудовлетворительный уровень сформированности универсальных и профессиональных компетенций;
* работа несвоевременно представлена на кафедру, не в полном объеме посодержанию или оформлению соответствует предъявляемым требованиям;
* на защите показаны поверхностные знания по исследуемой теме, отсутствие представлений об актуальных проблемах по теме работы, даны неверные ответы на вопросы.
 |  | 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* |  | 2 – 5  |
| *- защита лабораторных работ* |  | 2 – 5  |
| Промежуточная аттестация(курсовая работа) |  | 2 – 5 |
| Промежуточная аттестация *(зачет с оценкой)* |  | *отлично**хорошо**удовлетворительно**неудовлетворительно*  |
| **Итого за семестр***Зачёт с оценкой*  |  |

* + - 1. Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| **100-балльная система** | **пятибалльная система** |
| **зачет с оценкой/экзамен** | **зачет** |
|  | зачтено (отлично) |  |
|  | зачтено (хорошо) |
|  | зачтено (удовлетворительно) |
|  | неудовлетворительно |  |

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

* + - 1. Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:
		- проблемная лекция;
		- групповых дискуссий;
		- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
		- дистанционные образовательные технологии;
		- применение электронного обучения;
		- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
		- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);
		- технологии с использованием игровых методов: ролевых, деловых, и других видов обучающих игр.

# ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

* + - 1. Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также проводятся отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

* + - 1. 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.3317*** |
| 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 | 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 | 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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ 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.: ГОУВПО «МГУДТ» | *2016* | <http://znanium.com/catalog/product/961348>;Локальная сеть университета |  *5* |
| *2* | Колесникова Е.Н. | Основы автоматизированных методов проектирования технологии петлеобразования | Учебник | М.: ГОУВПО «МГТУ им. А.Н. Косыгина» | *2000* |  | *47* |
| *3* | Заваруев В.А., Пивкина С.И., Рябова И.И., Боровков В.В. | Технология вязания трикотажных изделий. | Учебное пособие | М.: «РГУ им. А.Н. Косыгина» | *2018* | Локальная сеть университета | *-*  |
| *4* | Заваруев В.А., Строганов Б.Б. | Современные трикотажные машины. | Учебное пособие | М.: ГОУВПО «МГУДТ» | *2015* | <http://znanium.com/catalog/product/792000>;Локальная сеть университета | *5* |
| *5* | Заваруев В.А., Строганов Б.Б. | Новые носочные автоматы. | Учебное пособие | М.: ГОУВПО «МГУДТ» | *2016* | <http://znanium.com/catalog/product/792063>; Локальная сеть университета | *5* |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания  |
| *1* | Кудрявин Л.А., Шалов И.И. | Основы технологии трикотажного производства. | Учебное пособие | М.: Легпромбытиздат | *1991* |  |  *4* |
| *2* | Панфилова Л.А., Викторов В.Н., Фомина О.П. и др. | Задачи по курсу технология трикотажа. | Сборник задач | М.: Легпромбытиздат | *1986* |  | *3* |
| *3* | Кудрявин Л.А., Шалов И.И. | Основы проектирования трикотажного производства с элементами САПР | Учебник | М.: Легпромбытиздат | *1989* |  | *15* |
| *4* | Мотанов В.Г. | Теория строения и расчета возможных геометрических форм раппортов периодических узоров на трикотаже | Учебное пособие  | М.: ГОУВПО «МТИ им. А.Н. Косыгина» | *1988* |  | *5* |
| *5* | Кудрявин Л.А., Мотанов В.Г. | Расчет и проектирование с использованием ЭВМ узоров, выполняемых дисковыми узорообразующими механизмами | Учебное пособие | М.: ГОУВПО «МТИ им. А.Н. Косыгина» | *1984* |  | *5* |
| *6* | 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» | *2002 1999* |  | *134 286* |
| *7* | Колесникова Е.Н., Кудрявин Л.А., Галактионова А.Ю., Муракаева Т.В. | Разработка программ плосковязальных машин фирмы «Штайгер». | Учебное пособие | М.: ГОУВПО «МГТУ им. А.Н. Косыгина» | *2008* |  | *5* |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) |
| *1* | Фомина О.П.,Пивкина С.И.,Рябова И.И., Боровков В.В. | Устройство, конструкция и принципы работы основных механизмов ручной плосковязальной машины «Симак-Бразер» | Методические указания  | М.: ГОУВПО «МГУДТ» | *2015* | Локальная сеть университета | *5* |
| *2* | Цитович И.Г., Рябова И.И., Андреев А.Ф.,Галушкина Н.В. | Методические указания к выполнению практических занятий на тему: «Основные характеристики производительности трикотажных машин» | Методические указания  | М.: ГОУВПО «МГТУ им. А.Н. Косыгина» | *2006* |  | *-* |
| *3* | Николаева Е.В., Муракаева Т.В. | Методические указания по выполнению тестовых заданий по теме: «Анализ строения и способов выработки трикотажа главных и производных переплетений» | Методические указания | М.: ГОУВПО «МГУДТ» | *2013* | <http://znanium.com/catalog/product/458717>; Локальная сеть университета |  *5*  |
| *4* | Фомина О.П., Пивкина С.И., Рябова И.И., Боровков В.В | Раскладка лекал в САПР текстильных изделий | Методические указания | М.: ГОУВПО «МГУДТ» | *2015* | Локальная сеть университета | *5* |
| *5* | Цитович И.Г., Рябова И.И., Галушкина Н.В.  | Обоснование выбора ассортимента – жизненный цикл трикотажной продукции. | Методические указания | М.: ГОУВПО «МГТУ им. А.Н. Косыгина» | *2003* |  | *5* |
| *6* | Викторов В.Н., Колесникова Е.Н., Заваруев В.А., Воронина С.С. | Составление программ вязания изделий для плосковязальной машины с электронным управлением | Методические указания | М.: ГОУВПО «МГТА им. А.Н. Косыгина» | *1993* |  | *5* |
| *7* | Андреев А.Ф., Николаева Е.В, Муракаева Т.В, Иванова Т.Б. | Проектирование и визуализация трикотажа ажурных переплетений с использованием ЭВМ | Методические указания | М.: ГОУВПО «МГТУ им. А.Н. Косыгина» | *2002* |  | *5* |

# 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

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