

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.17

Механическая технология текстильных материалов

Учебный план: 2025-2026 29.03.02 ИТМ Тех и констр трик изд ОО №1-1-6.plx

Кафедра: **41** Инженерного материаловедения и метрологии

Направление подготовки:
(специальность) 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий

Профиль подготовки:
(специализация) Технология и конструирование трикотажных изделий

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоём- кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации	
	Лекции	Практ. занятия					
3	УП	32	48	73	27	5	Экзамен
	РПД	32	48	73	27	5	
Итого	УП	32	48	73	27	5	
	РПД	32	48	73	27	5	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 963

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Легезина Галина
Илларионовна

От кафедры составителя:
Заведующий кафедрой инженерного
материаловедения и метрологии

Цобкалло Екатерина
Сергеевна

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Труевцев Алексей
Викторович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области текстильных материалов

1.2 Задачи дисциплины:

- Продемонстрировать виды готовой текстильной продукции и взаимосвязь технологий
- Раскрыть особенности технологии производств, технические данные и режимы работы применяемого оборудования при производстве материалов и изделий текстильной промышленности.
- Продемонстрировать особенности оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; принципов и методов технического контроля в производствах; влияния свойств сырья и полуфабрикатов, параметров технологического оборудования на качество продукции.
- Рассмотреть конструктивные особенности оборудования на различных стадиях технологического процесса производства текстильных материалов, правила эксплуатации технологического оборудования, причины неисправностей в его работе

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Текстильное материаловедение

Инженерная физика

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2: Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных текстильных материалов и изделий
Знать: Современные технологии производства текстильных материалов и изделий; номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов; конкурентные преимущества текстильных изделий.
Уметь: Обосновать выбор параметров технологических процессов, обеспечивающих выпуск продукции текстильной промышленности с конкурентными преимуществами.
Владеть: Навыками расчета технологических процессов обработки и переработки сырья, материалов, получения полуфабрикатов и изделий текстильной промышленности; Навыками выбора или расчета режимов работы технологического оборудования с целью повышения эффективности его использования.
ОПК-3: Способен проводить измерения параметров структуры, свойств текстильных материалов, изделий и технологических процессов их изготовления
Знать: показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции текстильного производства и особенности и их оценки.
Уметь: использовать типовые и современные методы контроля качества сырья и готовой продукции, обрабатывать и анализировать результаты измерений.
Владеть: опытом применения современных технических средств измерения свойств текстильных материалов и навыками работ по внедрению организации современных методов и средств технического контроля.
ОПК-6: Способен использовать техническую документацию в процессе производства текстильных материалов и изделий
Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции
Уметь: проводить мероприятия по контролю качества продукции; составлять соответствующие инструкции по контролю качества
Владеть: навыками анализа основных групп показателей, качества продукции и технологий, состояния технического контроля качества продукции на производстве
ОПК-7: Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства текстильных материалов и изделий с учетом требования потребителя
Знать: технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; требования к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиями, готовой продукции.
Уметь: Обосновать выбор оптимальных режимов работы оборудования для производства текстильных материалов и изделий.
Владеть: Навыками оптимизации технологических процессов получения пряжи, ниток и текстильных полотен

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Технология производства пряжи	3					О

<p>Тема 1. Прядильное производство, Свойства и требования к пряже в зависимости от назначения. Стандарты на пряжу. Сырьё, используемое в производстве. Сортировки, принцип составления, проверка правильности выбора сортировки. Практическая работа. Прогнозирование свойств пряжи в зависимости от сортировки.</p>		1	2	4	ИЛ	
<p>Тема 2. Классификация систем прядения. Сущность кардной, гребенной и аппаратной систем прядения. Принцип выбора системы прядения. Перечень оборудования и полуфабрикатов. Практическая работа. Количественная и качественная приёмка сырья на фабрике.</p>		1	2	4	ИЛ	
<p>Тема 3. Разрыхлительно-очистительный агрегат (РОА). Цель, сущность разрыхления, очистки, смешивания. Выбор состава агрегата в зависимости от качества перерабатываемого хлопка. Устройство и работа отдельных машин, входящих в состав РОА. Технический контроль для обеспечения стабильности и качества протекания процессов, правила эксплуатации. Практическая работа. Состав РОА и Расчет критериев эффективности.</p>		2	1	3	ГД	
<p>Тема 4. Кардочесание: цель, сущность, оборудование. Применяемая гарнитура, выбор параметров гарнитуры в зависимости от вида перерабатываемого волокна. Работа отдельных узлов чесальной машины. Техконтроль в кардочесании. Поточные линии "кипалента". Практическая работа. Технологический расчет чесальной машины.</p>		2	4	2	ИЛ	
<p>Тема 5. Неровнота продуктов прядения. Виды и способы определения неровноты полуфабрикатов и пряжи. Индекс неровноты. Причины и пути снижения неровноты. Сложение как процесс выравнивания полуфабрикатов. Анализ процесса сложения. Практическая работа. Экспериментальная оценка неровноты ленты в зависимости от числа сложений.</p>		1	4	2	ИЛ	
<p>Тема 6. Выравнивание и сложение продуктов прядения на ленточных машинах, их устройство и работа. Вытяжные приборы. Анализ процесса вытягивания. Неровнота от вытягивания. Способы уменьшения неровноты. Автоматическое регулирование линейной плотности. Практическая работа. Технологический расчет ленточной машины.</p>			2	2	ГД	
<p>Тема 7. Предпрядение: цель, сущность, требования к процессу. Анализ процесса кручения. Крутка и коэффициент крутки. Ровничные машины, их устройство и работа. Строение ровничной катушки. Анализ процесса наматывания, законы наматывания. Техконтроль в ровничном отделе. Практическая работа. Технологический расчет ровничной машины.</p>		2	4	2	ИЛ	

Тема 8. Прядение: способы прядения, цель, сущность. Кольцевая и безверетённые прядильные машины. Процессы кручения и наматывания, требования к процессам. Достоинства и недостатки кольцевого и пневмомеханического способов прядения. Техконтроль в прядильном отделе. Влияние свойств сырья и полуфабрикатов, параметров технологического оборудования на качество продукции. Практическая работа. Технологический расчет прядильной машины.		2	4	4	ИЛ	
Тема 9. Цель и сущность гребенной системы прядения. Область применения гребенной пряжи. Показатели свойств гребенной пряжи в сравнении с кардной. Гребнечесание и подготовка к гребнечесанию. Оборудование.		2		1	ИЛ	
Раздел 2. Технология производства тканей						
Тема 10. Общая характеристика ткацкого производства. Знакомство с ткацкой лабораторией. Практическая работа. Ассортимент тканей. Стандарты на ткани			1	4	ИЛ	
Тема 11. Принцип образования ткани на ткацком станке. Общая схема технологических переходов ткацкого производства. Цель и сущность этих процессов. Требования, предъявляемые к основе и к утку.		2		4	ИЛ	О
Тема 12. Цель и сущность перематывания основы. Мотальные машины и автоматы. Преимущества автоматов. Техконтроль в мотальном отделе. Практическая работа. Устройство и работа мотальной машины.		1	1	5	ГД	
Тема 13. Цель и сущность снования. Оборудование для снования. Шпулярники. Способы снования. Техконтроль в сновальном цехе. Практическая работа. Устройство и работа сновальных машин		2	2		ИЛ	
Тема 14. Цель и сущность процесса шлихтования. Рецепт шлихты. Шлихтовальные машины. Автоматический контроль процесса шлихтования. Практическая работа, Устройство и работа шлихтовальной машины		2	2		ИЛ	
Тема 15. Пробираание и привязывание основных нитей. Цель и сущность. Подготовка уточной пряжи к ткачеству.		1		4	ГД	
Тема 16. Строение ткани. Виды ткацких переплетений, принципы построения главных переплетений. Ассортиментная классификация тканей.		2			ИЛ	
Тема 17. Ткацкие станки. Классификация станков. Привод и передача движения органам. Основные механизмы и их назначение. Перспективы развития ткацкого производства. Практическая работа. Способы прокладывания уточной нити.		2	2	6	ИЛ	

Тема 18. Пороки ткани и причины их возникновения. Технический контроль в ткацком производстве Практическая работа. Методика составления точечной диаграммы контроля обрывности по группе ткацких станков.		1	2	6	ИЛ	
Раздел 3. Технология производства трикотажных и нетканых полотен						
Тема 19. Трикотажное производство. Строение трикотажа. Классификация трикотажных переплетений. Технологические параметры трикотажа. Основные свойства трикотажных полотен.		1		4	ИЛ	
Тема 20. Класс трикотажных машин. Петлеобразующие органы. Способы петлеобразования. Десять операций петлеобразования и их сущность. Практическая работа. Расчет класса и производительности трикотажных машин.		1	1	4	РИ	
Тема 21. Производство одинарного поперечно-вязаного трикотажа. Гладь и её свойства. Оборудование. Требования к процессу. Практическая работа. Процесс петлеобразования на КТ		1	2	2	ИЛ	О
Тема 22. Производство одинарного основовязаного трикотажа. Строение, свойства, оборудование. Требования к процессу. Практическая работа. Графическая и аналитическая запись переплетения		1	2	2	ИЛ	
Тема 23. Технический контроль в трикотажном производстве. Практическая работа. Виды контроля. Нормативно-техническая документация			4	2	ГД	
Тема 24. Особенности современных трикотажных изделий из новых видов волокон, комбинированной и фасонной пряжи. Практическая работа. Виды технического контроля в трикотажном производстве.			4	2	ГД	
Тема 25. Классификация способов получения НТП. Ассортимент и область применения нетканых материалов. Сырьё и его подготовка в производстве НТП. Практическая работа. Устройство и работа иглопробивной машины.		2	2	2	ИЛ	
Тема 26. Характеристика процесса производства НТП. Оборудование.				2	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		32	48	73		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		82,5		97,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
-----------------	--	----------------------------------

ОПК-2	<p>Дает характеристику современным технологическим процессам прядильного, ткацкого, трикотажного производств; перечисляет номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров пряжи, ниток и текстильных полотен и технологических процессов; описывает признаки конкурентных преимуществ текстильных изделий.</p> <p>Выбирает параметры технологических процессов, обеспечивающих выпуск продукции текстильной промышленности требуемого качества и с конкурентными преимуществами.</p> <p>Проводит технологические расчеты процессов обработки и переработки сырья, материалов, получения полуфабрикатов и изделий текстильной промышленности;</p> <p>Выбирает и рассчитывает оптимальные режимы работы технологического оборудования с целью повышения эффективности его использования.</p>	Вопросы для устного собеседования, практико-ориентированные задания
ОПК-3	<p>Перечисляет показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции текстильного производства и особенности и их оценки.</p> <p>Выбирает типовые и современные методы контроля качества сырья и готовой продукции, обрабатывать и анализировать результаты измерений.</p> <p>Составляет перечень современных технических средства измерения свойств текстильных материалов при организации проведения в производствах технического контроля : входного, операционного и выходного.</p>	Вопросы для устного собеседования, практико-ориентированные задания
ОПК-6	<p>Перечисляет нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции</p> <p>Определяет причины возникновения брака полуфабрикатов и готовой продукции и составляет соответствующие инструкции по контролю качества</p> <p>Проводит анализ основных групп показателей, качества продукции и технологий, выбирает и рассчитывает оптимальный режим работы технологического оборудования.</p>	Вопросы для устного собеседования, практико-ориентированные задания
ОПК-7	<p>Обосновывает современное состояние отрасли в производстве готовой продукции, требования к сырью , полуфабрикатам, покупным изделиями, готовой продукции.</p> <p>Составляет технологическую цепочку оборудования , обосновывает выбор оптимальных режимов работы оборудования для производства текстильных материалов и изделий с учетом экологической безопасности и требований к качеству продукции.</p> <p>Рассчитывает критерии оптимизации технологических процессов</p>	Вопросы для устного собеседования, практико-ориентированные задания
	получения пряжи, ниток и текстильных полотен	

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический оригинальный подход к материалу.	
4 (хорошо)	<p>Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.</p> <p>Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Имеются небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.</p>	

3 (удовлетворительно)	<p>Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой.</p> <p>Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали.</p> <p>Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам. Незнание или путаница важных терминов.</p>	
2 (неудовлетворительно)	<p>Непонимание заданного вопроса.</p> <p>Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины.</p> <p>Попытка списывания, использования неразрешённых технических устройств или использование подсказки другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).</p>	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 3	
1	Технический контроль в трикотажном производстве. Пороки трикотажных полотен и причины их возникновения. Типовые и современные методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Нормативные документы на трикотажные и нетканые полотна (стандарты, технические регламенты, технические условия)
2	Классификация способов получения НТП. Ассортимент и область применения нетканых материалов. Сырьё и его подготовка в производстве НТП. Характеристика технологических процессов производства НТП. Обор
3	Пороки трикотажных полотен и причины их возникновения. Методы определения. Стандарты на трикотажные полотна и изделия из них. Трикотажная продукция, подлежащая обязательной сертификации.
4	Строение и виды двойного трикотажа. Ластик, интерлок и их свойства. Производство двойного поперечно-вязаного трикотажа. Плоскофанговая машина. Особенности процесса формирования трикотажного полотна.
5	Особенности строения поперечно-вязаного и осново-вязаного трикотажа. Характеристика машин для их производства. Отличительные признаки в свойствах трикотажа данных переплетений.
6	Класс трикотажных машин. Классификация трикотажных машин. Основные петлеобразующие органы. Способы петлеобразования. Циклический процесс петлеобразования, сущность отдельных операций.
7	Трикотажное производство. Строение трикотажа. Классификация трикотажных переплетений. Технологические параметры трикотажа. Основные свойства трикотажных полотен.
8	Пороки ткани и причины их возникновения. Техконтроль в ткацком производстве. Типовые и современные методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Нормативные документы на различные виды тканей (стандарты, технические регламенты, технические условия)
9	Классификация ткацких станков. Способы прокладывания уточных нитей. Ткацкий станок, его основные рабочие органы и их назначение. Цель и сущность основных операций выработки ткани.
10	Строение ткани. Классификация ткацких переплетений. Понятие о раппорте, сдвиге в главных переплетениях ткани. Принципы построения главных ткацких переплетений.
11	Цель и сущность процесса шлихтования. Рецепт шлихты, требования к ней. Понятие о приклее. Шлихтовальная машина. Основные секции машины, назначение рабочих органов. Автоматический контроль процесса шлихтования.
12	Цель и сущность снования. Партионная и ленточная сновальные машины. Основные узлы машин и их назначение.
13	Цель и сущность перематывания основы. Мотальные машины: их основные рабочие органы и их назначение. Основомотальные автоматы.

14	Производство тканей. Общая схема технологических переходов ткацкого производства. Цель и сущность этих процессов. Оборудования подготовительного и ткацкого производств. Требования, предъявляемые к основе и к утку.
15	Технический контроль прядильного производства. Типовые и современные методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
16	Сущность пневмомеханического способа прядения. Устройство и работа пневмомеханической прядильной машины. Достоинства и недостатки пряжи ПМСП. Влияние свойств сырья и полуфабрикатов, параметров технологического оборудования на качество продукции.
17	Прядение: цель и способы прядения. Сущность кольцевого способа прядения. Устройство и работа кольцепрядильной машины. Процессы кручения и наматывания, требования к процессам. Достоинства и недостатки пряжи КСП.
18	Предпрядение: цель, сущность, требования к процессу. Ровничные машины, их устройство и работа. Анализ процесса кручения. Крутка и коэффициент крутки. Строение ровничной катушки. Анализ процесса наматывания, законы наматывания.
19	Цель и сущность процессов сложения и вытягивания. Устройство и работа ленточной машины. Вытяжные приборы. Анализ процесса вытягивания. Неровнота от вытягивания. Способы уменьшения неровноты. Автоматическое регулирование.
20	Неровнота продуктов прядения. Виды и способы определения неровноты полуфабрикатов и пряжи. Индекс неровноты. Причины и пути снижения неровноты.
21	Кардочесание: цель, сущность, оборудование. Применяемая гарнитура, выбор параметров гарнитуры в зависимости от вида перерабатываемого волокна. Работа отдельных узлов чесальной машины. Поточные линии "кипа-лента". Критерии эффективности процесса кардочесания. Техконтроль в кардочесании.
22	Разрыхлительно-очистительный агрегат (РОА). Цель, сущность разрыхления, очистки, смешивания. Анализ эффективности процесса разрыхления и очистки волокна Выбор состава агрегата в зависимости от качества перерабатываемого хлопка. Устройство и работа отдельных машин, входящих в состав РОА.
23	Сущность кардной, гребенной и аппаратной систем прядения. Принцип выбора системы прядения. Перечень оборудования и полуфабрикатов.
24	Сырьё, используемое в производстве. Классификация хлопка. Стандарт на хлопковое волокно. Сортировки, принцип составления, проверка правильности выбора сортировки. Количественная и качественная приёмка сырья на фабрике.
25	Производство пряжи. Общая характеристика прядильного производства. Классификация систем прядения. Свойства и требования к пряже в зависимости от назначения. Стандарты на пряжу.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы) находятся в Приложении к данной РПД

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Экзамен проводится в устной форме по билетам. В билете два теоретических вопроса и одно практическое задание. Время на подготовку – 60 минут. .

Для допуска к экзамену обучающийся должен защитить все выполненные лабораторные и практические работы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				

Мороков, А. А., Осипов, М. И.	Получение пряжи большой линейной плотности. Элементы безотходной технологии в переработке волокнистых материалов	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2017	http://www.iprbookshop.ru/102661.html
Мороков, А. А.	Получение пряжи нетрадиционными способами. Технология и оборудование получения комбинированной пряжи	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2018	http://www.iprbookshop.ru/102662.html
Красина, И. В., Слепнева, Е. В., Парсанов, А. С.	Основы прядильного производства волокон растительного происхождения	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	https://www.iprbookshop.ru/79458.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Веселова С. А., Архалова В. В.	Технология и оборудование отрасли. Практические работы	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019238
Архалова В. В., Веселова С. А.	Технология текстильных материалов	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019129
Архалова В. В., Веселова С. А.	Технология текстильных материалов	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201889

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

База данных Минэкономразвития РФ "Информационные системы Министерства в сети Интернет" [Электронный ресурс].

URL: <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infoystems/>

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

Приложение

рабочей программы дисциплины Механическая технология текстильных материалов
наименование дисциплины

по направлению подготовки 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий

профиль (специализ.): Технология и конструирование трикотажных изделий

5.2.2 Типовые прктико-ориентированные задания

№ п/п	Формулировки тестовых заданий
1	Провести входной контроль сырья. Определить кондиционную массу партии хлопкового волокна I сорта массой 40 тонн имеет фактическую влажность волокна 7%, норма влажности 8 % (ГОСТ3279-76)
2	Определить сколько метров пряжи линейной плотностью 18,5 текс получится из кипы хлопка весом 190 кг, если известно, что выход пряжи из хлопка составляет 94%. Сколько метров пряжи можно получить дополнительно при увеличении выхода пряжи до 95%?
3	Рассчитать эффект очистки каждой машины, входящих в агрегат и общий эффект очистки агрегата, если засоренность входящего хлопка-волокна составляет 2,2 %. Количество сора на 1 тонну волокна составляет при последовательной переработке: после кипного рыхлителя 1,7 кг, после смесителя - 0,25 кг, после наклонного очистителя 6,71 кг, после резервного питателя – 0,73 кг
4	Определить режим работы чесальной машины., а именно: с какой скоростью должны вращаться выпускные валики лентоукладчика, если норма выработки ленты (Тленты.) чесального цеха из m машин составляет q кг в час. Принять для расчетов КПВ=0,98; диаметр валиков 60 мм. Ответ дать в мин -1 и м/мин.
5	Рассчитать время наматывания сьема на прядильной машине, вырабатывающей пряжу линейной плотности 25 текс, если ее крутка равна 920 м-1, частота вращения веретен 11000 мин-1, а масса пряжи на початке 80 г. Кпв машины = 0,96.
6	Определить норму выработки за один час работы прядильной машины в 324 веретена при выработке пряжи 27 текс, если частота вращения переднего цилиндра (выпускного) 230 мин-1, его диаметр 25 мм, простои за 1 час составляют: технические 7,5 %, потери от обрывности 1,5 %.
7	Определить производительность шлихтовальной машины, если скорость шлихтования 110 м/мин, линейная плотность основной пряжи 18, 5 текс, в основе 2568 нитей, истинный приклей 7%, к.п.в.= 0,82
8	Сравнить по производительности ткацкие станки СТБ-220 с частотой вращения главного вала 250 мин-1 и станок СТБ-330 с частотой вращения главного вала 180 мин-1, плотность вырабатываемой ткани по утку для первого станка составляет 20 нитей на сантиметр, а второго станка – 22 нити на сантиметр.
9	Рассчитать, какой линейной плотности используется хлопковое волокно T_e в мтексах, если пряжа линейной плотности $T_{пр} = 25$ текс трикотажного назначения имеет в поперечном сечении 178 волокон.
10	Определить норму производительности кругловязальной машины 22 класса при выработке глади, если она имеет 64 петлеобразующие системы, длина нити в петле 4 мм, линейная плотность пряжи 15,4 текс, окружная скорость игольного цилиндра диаметром 500 мм составляет 0,6 м/с. Кпв машины равен 0,65.
11	Определить число игл и диаметр кругловязальной машины 20 класса, если известно, что работает она со скоростью 1,1 м/с, частота вращения игольного цилиндра 42 мин ⁻¹ .
12	Определить класс машины и диаметр игольного цилиндра круглотрикотажной машины, если игольный шаг равен 1,27 мм, количество игл на игольном цилиндре 1080. Для расчета принять единицу длины 1 англ. дюйм (25,4 мм).
13	Определить производительность однофонтурной кругловязальной машины «Джумберка» при вязании кулирной глади из хлопкополиэфирной пряжи 15,4 текс, если класс машины – 28, число систем - 96, диаметр цилиндра 500 мм, скорость 1,7 м/с, длина петли 2,8 мм, кпв = 0,8.
14	По кинематической схеме провести технологический расчет чесальной машины, определив частоту вращения ее рабочих органов, вытяжки и производительности.
15	Провести технологический расчет прядильной машины для выработки основной кардной пряжи 18,5 текс из ровницы 740 текс при длине хлопкового волокна 31/32 мм