Главное управление по образованию
Витебского областного исполнительного комитета
Учреждение образования
«Оршанский государственный механико-экономический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-
производственной работе
_____О.Ю.Брайчевская
“___” _____ 20__ г.

ПРЯДЕНИЕ СМЕЖНЫХ ВОЛОКОН

Методические рекомендации
по изучению учебной дисциплины,
задания для контрольной работы и рекомендации по ее выполнению
для учащихся, обучающихся в заочной форме получения образования

по специальности 2-50 01 32 «Технология пряжи, нетканых материалов, тканей и тканых изделий»

Орша 2021

Составитель: *Г.И. Попкова*, преподаватель УО «Оршанский государственный механико-экономический колледж»

Разработаны на основании учебной программы, утвержденной директором колледжа, 2021.

Методические рекомендации обсуждены на заседании цикловой комиссии педагогических работников машиностроительного цикла и рекомендованы к утверждению

Протокол № ___от “___ ” _____ 20___ г.

Председатель цикловой комиссии А.Е.Егоров

Методист М.С.Смирнова

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	Пояснительная записка	4
2.	Тематический план	6
3.	Методические рекомендации по изучению разделов, тем программы	8
4.	Методические рекомендации по выполнению домашней контрольной работы	13
5.	Задания для домашней контрольной работы	14
6.	Критерии оценки домашней контрольной работы	18
7.	Примерный перечень теоретических вопросов к обязательной контрольной работе	19
8.	Критерии оценки результатов учебной деятельности учащихся	20
9.	Литература	22

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Прядение смежных волокон» (далее - программа) предусматривает изучение основных этапов технологического процесса прядения шерсти и хлопка, устройство и работу оборудования, применяемого для выработки пряжи из шерсти и хлопка.

Цель изучения учебной дисциплины – развитие профессиональной компетентности в области технологии получения шерстяной и хлопчатобумажной пряжи, технологических процессов получения крученых изделий, использования химических волокон в смеси с волокнами хлопка и шерсти, формирование навыков по расчетам потребности сырья, производительности оборудования, в умении осуществления контроля за качеством сырья, полуфабрикатов, пряжи.

При изложении программного учебного материала необходимо знакомить учащихся с новейшими технологиями в прядении шерсти и хлопка, с новым оборудованием, максимальным использованием производственных площадей, обращать внимание учащихся на экономическую эффективность и целесообразность внедрения новейшего оборудования, передовой технологии, экономное использование сырья.

Программный учебный материал учебной дисциплины «Прядение смежных волокон» тесно связан с программным учебным материалом таких учебных дисциплин, как «Технология и оборудование льнопрядильного производства», «Стандартизация и качество продукции», «Материаловедение», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», «Общая технология текстильных материалов», «Экономика организации».

В ходе изучения учебной дисциплины с целью активизации познавательной деятельности учащихся, развития у них творческого мышления и интереса к будущей профессиональной деятельности рекомендуется организовывать экскурсии на текстильные предприятия. Для обеспечения должного уровня подготовки специалистов в процессе изложения программного учебного материала следует максимально использовать активные методы обучения, различные наглядные пособия (схемы, плакаты, раздаточный материал, образцы волокон и изделий из них), технические средства обучения и др.

Программа содержит перечень оснащения кабинета оборудованием, техническими и демонстрационными средствами обучения, необходимыми для обеспечения образовательного процесса.

Для закрепления теоретического материала и формирования у учащихся необходимых умений и навыков программой предусмотрено проведение лабораторных и практических занятий. Форма проведения лабораторных и практических занятий по темам определяется преподавателем исходя из цели обучения и содержания учебного материала.

В целях контроля усвоения программного учебного материала предусмотрено проведение одной обязательной контрольной работы, задания для которой разрабатываются преподавателем учебной дисциплины и обсуждаются на заседании цикловой комиссии учреждения образования.

Программой определены цели изучения каждой темы, спрогнозированы результаты их достижения в соответствии с уровнями усвоения учебного материала.

В результате изучения дисциплины учащийся *должен знать*

на уровне представления:

- достижения текстильной промышленности;
- направления совершенствования оборудования текстильной промышленности;

на уровне понимания:

- технологию получения пряжи из хлопка и шерсти;

- назначение, техническую характеристику, общее устройство и принцип работы технологического оборудования текстильной промышленности, его конструктивные особенности;
- качественные показатели полуфабрикатов, пряжи и методы их контроля;

Уметь:

- составлять технологическую последовательность получения пряжи из шерсти и хлопка;
- анализировать назначение и технические характеристики оборудования;
- производить технологический расчет потребности сырья, производительности оборудования;
- обеспечивать эффективную эксплуатацию оборудования.

В программе приведены критерии оценки результатов учебной деятельности учащихся по учебной дисциплине, разработанные на основе десятибалльной шкалы и показателей оценки результатов учебной деятельности обучающихся в учреждениях среднего специального образования.

Изучение данной дисциплины в заочной форме получения образования предполагает проведение лекционных, лабораторных и практических занятий, а также планируются темы для самостоятельного изучения. Для прочного усвоения материала, а также развития способности анализировать устройство и принцип работы оборудования, применяемого для выработки пряжи из шерсти и хлопка предусмотрена контрольная работа.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Раздел, тема	Количество учебных часов				
	в дневной форме получения образования		в заочной форме получения образования		
	Всего	в т.ч. на ЛПЗ	Всего	в т.ч. на ЛПЗ	На самостоя-тельное изучение
Введение	**2**				**2**
Раздел 1. Прядение шерсти	**26**	**10**	**6**	**2**	**20**
1.1 Системы прядения шерсти	1		1		
1.2 Классификация шерстяной пряжи и тканей	3				3
Практические занятия Изучение видов и свойств шерстяной пряжи		2			2
1.3 Характеристика сырья	1				1
1.4 Подготовка, составление и переработка смесей	1				1
1.5 Кардочесание смесей	6		1		5
Лабораторная работа № 1 Анализ технологической схемы чесального агрегата Ч–22-Ш, изучение устройства рабочих органов		2			2
Практические занятия Изучение гарнитуры рабочих органов чесальных машин		2			2
1.6 Приготовление гребенных лент	4				4
Лабораторная работа № 2 Анализ технологической схемы гребнечесальной машины периодического действия, изучение устройства рабочих органов и механизмов		2			2
1.7 Приготовление гребенной ровницы	2		1		1
1.8 Приготовление пряжи	6		3		3
Лабораторная работа № 3 Анализ технологической схемы кольцевой прядильной машины для шерсти, изучение устройства рабочих органов и механизмов		2		2	
1.9 Кручение, трощение, перемотка	2				2
Раздел 2. **Прядение хлопка**	**22**	**6**	**6**	**2**	**16**
2.1 Системы прядения хлопка	1				1
2.2 Гребенная система прядения хлопка	2				2
2.3 Кардная система прядения хлопка	2				2
2.4 Аппаратная система прядения хлопка	2				2
2.5 Выравнивание лент на ленточной машине	3				3
Лабораторная работа № 4 Анализ технологической схемы, изучение устройства рабочих органов ленточной машины для хлопка		2			2
2.6 Предпрядение– формирование ровницы	2		1		1
2.7 Прядение хлопка. Способы прядения Прядильные машины	6		3		3
Лабораторная работа № 5 Анализ технологической схемы кольцевой прядильной машины для хлопка, изучение устройства рабочих органов и механизмов		2		2	
Практическая работа № 1 Технологический расчет кольцевой прядильной		2			2

Раздел, тема	Количество учебных часов				
	в дневной форме получения образования		в заочной форме получения образования		
	Всего	в т.ч. на ЛПЗ	Всего	в т.ч. на ЛПЗ	На самостоя-тельное изучение
машины для хлопка					
2.8.Производство крученых изделий из хлопка. Использование химических волокон	2				2
Обязательная контрольная работа	1		1		
2.9 Классификация хлопчатобумажной пряжи и ее применение	1		1		
И т о г о	**50**	**16**	**12**	**4**	**38**

Методические рекомендации по изучению разделов, тем программы

Введение

Содержание, задачи, связь дисциплины с другими дисциплинами учебного плана. Краткий обзор развития техники и технологии прядения шерсти и хлопка.

Виды сырья, применяемые в шерстяной и хлопчатобумажной промышленности.

Раздел 1. **Прядение шерсти**

Тема 1.1. **Системы прядения шерсти**

Характеристика систем прядения. Прядение шерсти по гребенной (камвольной), полугребенной и аппаратной (суконной) системам прядения.

Схемы технологических процессов получения пряжи по гребенной, полугребенной и аппаратной системам прядения.

Тема 1.2. **Классификация шерстяной пряжи и тканей**

Классификация шерстяной пряжи в зависимости от способов прядения, видов используемого сырья, назначения пряжи. Применение химических волокон в шерстопрядении.

Ассортимент тканей, вырабатываемой шерстяной промышленностью. Классификация шерстяных тканей. Характеристика тканей бытового и технического назначения, валяльно-войлочных изделий, нетканых полотен.

Практические занятия

Изучение видов и свойств шерстяной пряжи

Тема 1.3 **Характеристика сырья**

Основное сырье в шерстеобрабатывающей промышленности. Характеристика натуральной, заводской шерсти, шерсти овчинно-шубного производства, восстановленной шерсти. Виды натуральной шерсти: тонкая, полутонкая, полугрубая и грубая. Свойства шерсти.

Тема 1.4 **Подготовка, составление и переработка смесей**

Планы подготовки волокон к смешиванию. Смешивание волокнистых материалов. Цель и задачи смешивания. Классификация смесей и их состав. Принципы подбора волокон в аппаратные смеси. Составление смесей, смесовые машины и установки.

Тема 1.5 **Кардочесание смесей**

Цель и сущность кардочесания. Гарнитура рабочих органов чесальных машин. Условия взаимодействия игольчатых и пильчатых поверхностей с волокнистым материалом. Рабочие органы чесальных машин. Анализ работы чесальной машины. Формирование лент и холстов на чесальных аппаратах и передача их с машины на машину.

Лабораторная работа № 1

Анализ технологической схемы чесального агрегата Ч – 22- Ш , изучение устройства рабочих органов.

Практические занятия

Изучение гарнитуры рабочих органов чесальных машин

Тема 1.6 **Приготовление гребенных лент**

Подготовка лент к гребнечесанию. Цель подготовки лент к гребнечесанию. Применение ленточных машин. Цель гребнечесания. Устройство и принцип работы гребнечесальной машины периодического действия. Заключительные операции в приготовлении гребенных лент

Лабораторная работа № 2

Анализ технологической схемы гребнечесальной машины периодического действия, изучение устройства рабочих органов и механизмов

Тема 1.7 **Приготовление гребенной ровницы**

Системы и планы приготовления гребенной ровницы. Смешивание и эмульсирование лент. Ровничные машины для приготовления сученой ровницы. Ровничные машины для приготовления крученой ровницы. Показатели качества гребенной ровницы. Пороки ровницы. Отходы в ровничном отделе. Вылеживание ровницы.

Тема 1.8 **Приготовление пряжи**

Прядение гребенной пряжи на кольцевых прядильных машинах. Устройство и работа кольцевых прядильных машин. Ровничные рамки. Разматывание ровницы. Вытяжные приборы кольцевых прядильных машин. Кручение и крутка. Рабочие органы крутильно-наматывающего аппарата кольцевой прядильной машины. Мотальные механизмы. Регуляторы прядения.

Прядение аппаратной ровницы на кольцевых прядильных машинах. Характеристика и работа прядильных машин. Раскатывание ровницы. Раскатывающие устройства. Вытяжные приборы прядильных машин для аппаратной ровницы. Крутильно-наматывающие механизмы прядильной машины для аппаратной ровницы.

Лабораторная работа № 3

Анализ технологической схемы кольцевой прядильной машины для шерсти, изучение устройства рабочих органов и механизмов

Тема 1.9 **Кручение, трощение. перемотка**

Виды крученой пряжи, ее структура и свойства. Трощение пряжи. Кручение пряжи. Крутильные машины.

Методические рекомендации по изучению раздела

При изучении данного раздела необходимо уметь излагать характеристику основного сырья в шерстеобрабатывающей промышленности, классификацию шерстяной пряжи и тканей, характеризовать свойства шерстяной пряжи

Изучив понятие о системах прядения шерсти, объяснять технологические процессы получения пряжи по гребенной, полугребенной и аппаратной системам прядения.

Необходимо ознакомиться с процессами подготовки волокон к смешиванию, принципами подбора смесей, процессами кардочесания, гребнечесания, приготовления ровницы, прядения шерсти, трощения, кручения пряжи; уметь характеризовать устройство и принцип работы применяемых машин для осуществления данных процессов.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1.Охарактеризуйте сырье, перерабатываемое шерстяной промышленностью .
2 Назовите системы прядения шерсти.
3.Последовательность технологических операций по гребенной (камвольной), полугребенной и аппаратной (суконной) системам прядения шерсти.
4. Как классифицируется шерстяная пряжа в зависимости от способов прядения, видов используемого сырья, назначения пряжи.
5. С какой целью применяют химические волокна в шерстопрядении.
6. Какими основными свойствами характеризуются шерстяные волокна.
7 В чем цель и задачи смешивания.
8. От чего зависит выбор смеси, как классифицируется аппаратные смеси .
9. Принципы подбора волокон в аппаратные смеси.
10. Смесовые машины и установки, применяемые для шерсти.
11. В чем назначение эмульсирования смесей.
12. В чем цель и задачи кардочесания.
13. Виды гарнитур рабочих органов чесальных машин.
14. Назовите основные рабочие органы чесальных машин.
15. В чем цель подготовки лент к гребнечесанию.
16. Цель гребнечесания..
17. Основные части гребнечесальной машины периодического действия.
18. Конструктивные особенности ровничных машин для приготовления сученой ровницы.
19. Конструктивные особенности ровничных машин для приготовления крученой ровницы.
20. Какие показатели гребенной ровницы определяют, чтобы определить ее качество.
21. Назовите пороки ровницы.
22. Какие отходы образуются в ровничном отделе.
23. Цель и продолжительность вылеживания ровницы.
24. Какие вытяжные приборы применяются на прядильных машинах для шерсти и их особенности.
25. Расшифровать марку прядильной машины.
26. Что такое номер бегунка и от чего он зависит.
27..За счет чего происходит наматывание пряжи по диаметру и высоте.
28..Назначение мотального механизма.
29.Сменные шестерни на прядильной машине.
30.Какие причины высокой обрывности пряжи.

Раздел 2. **Прядение хлопка**

Тема 2.1 **Системы прядения хлопка**

Характеристика систем прядения хлопка. Прядение хлопка по гребенной, кардной и аппаратной системам прядения. Схемы технологических процессов получения пряжи по гребенной, кардной и аппаратной системам прядения.

Тема 2.2 **Гребенная система прядения хлопка**

Цель и сущность процесса гребнечесания. Сырье, применяемое для выработки гребенной пряжи. Подготовка продукта к гребнечесанию.

Устройство лентосоединительной машины. Устройство и работа гребнечесальной машины.

Тема 2.3 **Кардная система прядения хлопка**

Цель и сущность процессов разрыхления, смешивания и трепания хлопка. Автоматизированный разрыхлительно-трепальный агрегат. Однопроцессные трепальные машины. Гарнитура рабочих органов. Устройство и работа чесальной машины.

Цель и сущность процессов сложения и вытягивания.

Тема 2.4 **Аппаратная система прядения хлопка**

Назначение аппаратного прядения. Виды пряжи аппаратного прядения, его очистка, разрыхление и смешивание. Чесание смеси и приготовление ровницы в аппаратной системе прядения. Прядение аппаратной пряжи.

Тема 2.5 **Выравнивание лент на ленточной машине**

Сложение как метод выравнивания. Цель и сущность процесса сложения. Движение волокон в поле вытягивания. Ленточная машина с пятицилиндровым прибором высокой вытяжки. Ленточная машина с четырехцилиндровым вытяжным прибором.

Лабораторная работа №4

Анализ технологической схемы ленточной машины для хлопка, изучение устройства рабочих органов и механизмов

Тема 2.6 **Предпрядение – формирование ровницы**

Сущность процессов, осуществляемых на ровничной машине. Общее устройство ровничной машины. Питание и органы питания ровничных машин. Вытягивание и вытяжные приборы. Кручение ровницы и органы кручения. Наматывание ровницы и механизмы намотки. Сменные шестерни ровничной машины и их значение.

Тема 2.7 **Прядение хлопка. Способы прядения. Прядильные машины**

Цель и сущность прядения. Способы прядения. Общее устройство кольцевой прядильной машины.

Вытяжные приборы кольцевых прядильных машин. Процесс кручения. Устройство и работа крутильного механизма. Процесс наматывания пряжи. Мотальные механизмы. Процесс образования пряжи при пневмомеханическом способе прядения.

Лабораторная работа №5

Анализ технологической схемы кольцевой прядильной машины для хлопка, изучение устройства рабочих органов и механизмов

Практическая работа № 1

Технологический расчет кольцевой прядильной машины для хлопка

Тема 2.8. **Производство крученых изделий из хлопка. Использование химических волокон**

Цель и сущность процесса кручения. Виды крученой пряжи, ее структура и свойства. Кручение пряжи. Крутильные машины.

Основные виды химических штапельных волокон и их применение. Переработка волокон химических штапельных волокон. Прядение из жгута химических волокон.

Обязательная контрольная работа

Тема 2.9 **Классификация хлопчатобумажной пряжи и ее применение**

Классификация хлопчатобумажной пряжи по волокнистому составу, системе прядения, способу кручения, отделке.

Методические рекомендации по изучению раздела

При изучении данного раздела необходимо уметь излагать характеристику основного сырья в хлопкоперерабатывающей промышленности, классификацию хлопчатобумажной пряжи по волокнистому составу, системе прядения, способу кручения, отделке.

Изучив понятие о системах прядения хлопка, объяснять технологические процессы получения пряжи по гребенной, кардной и аппаратной системам прядения, уметь характеризовать устройство и принцип работы применяемых машин для осуществления технологических процессов получения гребенной, кардной и аппаратной пряжи из хлопка.

Необходимо изучить виды химических штапельных волокон, их применение и переработку

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1.Охарактеризуйте сырье, перерабатываемое хлопчатобумажной промышленностью
2.Последовательность технологических операций по гребенной, кардной и аппаратной системам прядения хлопка.
3.Оборудование, применяемое для гребенной, кардной и аппаратной систем прядения хлопка.
4. В чем сущность процессов, осуществляемых на ровничной машине.
5. Общее устройство ровничной машины для хлопка.
6.В чем цель и сущность прядения хлопка.
7. Назовите способы прядения хлопка.
8. Общее устройство кольцевой прядильной машины для хлопка.
9.Как происходит процесс образования пряжи при пневмомеханическом способе прядения хлопка.
10. Цель и сущность процесса кручения.
11. Виды крученой пряжи, ее структура и свойства.
12. Кручение пряжи. Крутильные машины.
13. Классификация хлопчатобумажной пряжи по волокнистому составу, системе прядения, способу кручения, отделке.

Методические рекомендации
по выполнению домашних контрольных работ

Учебным планом специальности «Технология пряжи, нетканых материалов, тканей и тканых изделий» предусмотрено выполнение на 2-ом курсе контрольной работы по дисциплине «Прядение смежных волокон».

Контрольные задания составлены в 20 вариантах. Каждый учащийся выполняет вариант, соответствующий порядковому номеру по журналу. И далее в зависимости от своего варианта по таблице выбирает номера вопросов и практических заданий.

Учащиеся должны быть внимательными при определении варианта. Работа, выполненная не по своему варианту, возвращается учащемуся без проверки.

Прежде чем приступить к выполнению контрольной работы, учащийся должен внимательно прочитать задание по своему варианту, уяснить его объем и содержание, затем по учебной и справочной литературе изучить материал по соответствующим вопросам.

Ответы на вопросы должны быть конкретными и полными. Необходимо творчески подходить к изложению изученного материала. Переписывание текста учебников и учебных пособий не допускается.

Каждый вопрос контрольной работы должен быть описан полно, с использованием литературы нескольких авторов.

Вопросы могут быть записаны в начале тетради и перед каждым ответом на вопрос. Между вопросами необходимо оставить свободное место для замечаний не менее 30 мм.

В конце работы указывается используемая литература: автор, название книги и год ее издания, издательство. Список литературы необходимо составлять в алфавитном порядке фамилий авторов.

Учащиеся, получившие контрольную работу после проверки, должны внимательно ознакомится с рецензией и с учетом замечаний и рекомендаций преподавателя доработать отдельные вопросы.

Не зачтенная работа выполняется заново (старая тетрадь вкладывается в новую) и высылается в колледж для повторного рецензирования, при этом правильно выполненная часть задания не переписывается.

Зачтенные контрольные работы являются необходимым условием к обязательной контрольной работе.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Варианты заданий для домашней контрольной работы

№ варианта	Теоретические вопросы			Практическая часть
	1 вопрос	2 вопрос	3 вопрос	Задачи
01	1	21	41	1
02	2	22	42	2
03	3	23	43	3
04	4	24	44	4
05	5	25	45	5
06	6	26	46	6
07	7	27	47	7
08	8	28	48	8
09	9	29	49	9
10	10	30	50	10
11	11	31	51	11
12	12	32	52	12
13	13	33	53	13
14	14	34	54	14
15	15	35	55	15
16	16	36	56	16
17	17	37	57	17
18	18	38	58	18
19	19	39	59	19
20	20	40	60	20

Перечень теоретических вопросов для выполнения домашней контрольной работы

1.Виды сырья, применяемые в шерстяной и хлопчатобумажной промышленности.
2. Ровничные машины для приготовления сученой ровницы в шерстопрядении
3. Цель и сущность процесса гребнечесания хлопка. Сырье, применяемое для выработки гребенной пряжи.
4. Питание и органы питания ровничных машин. для хлопка. Вытягивание и вытяжные приборы. Кручение ровницы и органы кручения. Наматывание ровницы и механизмы намотки. Сменные шестерни ровничной машины и их значение.
5. Классификация шерстяной пряжи в зависимости от способов прядения, видов используемого сырья, назначения пряжи.
6. Показатели качества гребенной ровницы. в шерстопрядении
7. Прядение хлопка. Цель и сущность прядения. Способы прядения.
8. Гребенная система прядения хлопка. Общее устройство кольцевой прядильной машины.
9. Применение химических волокон в шерстопрядении.
10. Пороки ровницы в шерстопрядении. Отходы в ровничном отделе.
11. Подготовка продукта к гребнечесанию. Устройство лентосоединительной машины для хлопка.
12. Вытяжные приборы кольцевых прядильных машин. для хлопка
13.Виды натуральной шерсти: тонкая, полутонкая, полугрубая и грубая. Свойства шерсти.

14. Устройство и работа кольцевых прядильных машин для шерсти.
15.Кардная система прядения хлопка. Цель и сущность процессов разрыхления, смешивания и трепания хлопка.
16.Процесс кручения. Устройство и работа крутильного механизма. прядильной машины для хлопка. Процесс наматывания пряжи. Мотальные механизмы.
17. Смешивание волокнистых материалов в шерстопрядении. Цель и задачи смешивания. Классификация смесей и их состав.
18. Вытяжные приборы кольцевых прядильных машин для шерсти.
19. Однопроцессные трепальные машины для хлопка. Гарнитура рабочих органов.
20. Процесс образования пряжи при пневмомеханическом способе прядения хлопка.
21. Гарнитура рабочих органов чесальных машин для производства шерсти. Условия взаимодействия игольчатых и пильчатых поверхностей с волокнистым материалом.
22.Рабочие органы крутильно-наматывающего аппарата кольцевой прядильной машины для шерсти
23.Ленточная машина для хлопка. с четырехцилиндровым вытяжным прибором.
24. Производство крученых изделий из хлопка. Цель и сущность процесса кручения. Виды крученой пряжи, ее структура и свойства.
25.Рабочие органы чесальных машин для шерсти. Анализ работы чесальной машины.
26. Прядение аппаратной ровницы на кольцевых прядильных машинах. для шерсти
27. Аппаратная система прядения хлопка. Назначение аппаратного прядения. Виды пряжи аппаратного прядения, его очистка, разрыхление и смешивание.
28. Кручение хлопчатобумажной пряжи . Крутильные машины.
29.Цель гребнечесания шерсти. Устройство и принцип работы гребнечесальной машины периодического действия.
30 .Вытяжные приборы прядильных машин для аппаратной ровницы в шерстопрядении.
31. Выравнивание лент на ленточной машине для хлопка Сложение как метод выравнивания. Цель и сущность процесса сложения.
32. Основные виды химических штапельных волокон и их применение. Переработка химических штапельных волокон.
33. Системы и планы приготовления гребенной ровницы в шерстопрядении.
34. Крутильно-наматывающие механизмы прядильной машины для аппаратной ровницы в шерстопрядении.
35. Ленточная машина для хлопка с пятицилиндровым прибором высокой вытяжки.
36. Прядение из жгута химических волокон.
37. Ровничные машины для приготовления сученой ровницы в шерстопрядении
38. Характеристика систем прядения хлопка. Прядение хлопка по гребенной, кардной и аппаратной системам прядения.
39. Сущность процессов, осуществляемых на ровничной машине для хлопка. Общее устройство ровничной машины.
40. Классификация хлопчатобумажной пряжи и ее применение
41.Ровничные машины для приготовления крученой ровницы в шерстопрядении
42. Виды крученой пряжи из шерсти, ее структура и свойства.
43. Схемы технологических процессов получения пряжи по гребенной, кардной и аппаратной системам прядения хлопка.
44. Технологический расчет кольцевой прядильной машины для хлопка.
45. Процесс трощения и кручения пряжи из шерсти, применяемые крутильные машины.
46. Прядение хлопка. Цель и сущность прядения. Способы прядения.
47. Гребенная система прядения хлопка. Общее устройство кольцевой прядильной машины.
48. Применение химических волокон в шерстопрядении.
49. Пороки ровницы в шерстопрядении. Отходы в ровничном отделе.

50. Подготовка продукта к гребнечесанию. Устройство лентосоединительной машины для хлопка.
51. Вытяжные приборы кольцевых прядильных машин. для хлопка
52.Виды натуральной шерсти: тонкая, полутонкая, полугрубая и грубая. Свойства шерсти.
53. Устройство и работа кольцевых прядильных машин для шерсти.
54.Кардная система прядения хлопка. Цель и сущность процессов разрыхления, смешивания и трепания хлопка.
55.Процесс кручения. Устройство и работа крутильного механизма. прядильной машины для хлопка. Процесс наматывания пряжи. Мотальные механизмы.
56. Смешивание волокнистых материалов в шерстопрядении. Цель и задачи смешивания. Классификация смесей и их состав.
57. Вытяжные приборы кольцевых прядильных машин для шерсти.
58. Однопроцессные трепальные машины для хлопка. Гарнитура рабочих органов.
59. Процесс образования пряжи при пневмомеханическом способе прядения хлопка.
60. Гарнитура рабочих органов чесальных машин для производства шерсти. Условия взаимодействия игольчатых и пильчатых поверхностей с волокнистым материалом.

Перечень практических заданий для домашней контрольной работы

1. Определить общую вытяжку на ленточной четырехцилиндровой машине , если частота вращения заднего цилиндра составляет 55,9 об/мин., диаметр заднего цилиндра 34 мм, частота вращения плющильных валиков 150 об/мин., и их диаметр – 76 мм.

2. Определить крутку на 1 м толстой ровницы, если диаметр переднего цилиндра равен 32 мм, частота вращения переднего цилиндра составляет 180 об/мин, частота вращения веретен - 580 об/мин.

3. Толстая ровница должна иметь 36 кр/м при частоте вращения веретен 600 об/мин. Какое число оборотов должен иметь в этом случае передний цилиндр, если его диаметр 32 мм?

4. Определить норму производительности для ровничной тазоперегонной машины РТП-168, если номер ровницы $№_{ров}$ = 3,6; коэффициент крутки $\acute{\alpha}$ = 34 и число оборотов веретена n =950 об/мин. КПВ машины запланирован 0,85, число веретен на машине 120.

5. Какое число оборотов должен иметь передний цилиндр прядильной машины, чтобы при вращении веретен 12000 об/мин пряжа имела крутку 920 кр/м? Диаметр переднего цилиндра 25 мм. Усадку от крутки не учитывать.

6. Частота вращения главного барабана – 175 об/мин., его диаметр равен 1290 мм. Частота вращения холстового валика может быть от 0,294 до 1,15 об/мин. при диаметре 152 мм. Найти пределы степени чесания.

7. Определить средний номер вырабатываемой пряжи на хлопкопрядильной фабрике за год, если поквартально средний номер имел следующие значения: 70,0; 82,4; 68,8; 55,2. а выпуск пряжи соответственно составлял: 10 тонн, 8 тонн, 9,2 тонны и 10,8 тонны.

8. Определить норму производительности чесального агрегата для шерсти, если скорость наката ровницы $V_н$ = 10 м/мин, число ровничных нитей $n_р$ = 120, линейная плотность аппаратной ровницы $T_р$ = 750 текс. Простой агрегата – 30 мин.

9. Частота вращения главного барабана – 180 об/мин., его диаметр равен 1300 мм. Частота вращения холстового валика составляет 0,64 об/мин.при диаметре 152 мм. Найти степень чесания.

10. Определить норму производительности трепальной машины для хлопка, если частота вращения скатывающих валов 10 об/мин, их диаметр 230 мм, линейная плотность холста 408 текс, простои машины в смену – 40 мин.

11. Определить плановую производительность трепальной машины МТ для хлопка на длительный планируемый период, если теоретическая производительность $П_т$ = 270 кг/час, простои на мелкий ремонт, чистку, смазку составляют в среднем -30 минут в смену, простои на капитальный ремонт -2 %, простои на средний ремонт - 0,6 %, капитальную чистку – 3, 2 %.

12. Определить вытяжку на чесальной машине ЧМ-60 для хлопка, если на данной машине из холста линейной плотности 450 ктекс необходимо получить ленту 3.5 ктекс, При этом на машине выделяется 4,2 % отходов.

13. Определить норму производительности гребнечесальной машины Текстима для хлопка, если длина питания за цикл F= 5,3 мм, частота вращения гребенного барабанчика $n_б$ = 220 об/мин, число выпусков на машине а = 8, линейная плотность холстика $T_х$ = 50 ктекс, процент гребенного очеса у = 25%. Простои машины за смену – 25 минут.

14. Определить норму производительности чесального агрегата для шерсти, если скорость наката ровницы $V_н$ = 40 м/мин, число ровничных нитей $n_р$ = 160, линейная плотность аппаратной ровницы $T_р$ = 72,6 текс. Простой агрегата – 30 мин.

15. Определить норму производительности ленточной машины для шерсти, если скорость выпуска ленты $V_в$ = 30 м/мин, линейная плотность ленты $T_л$ = 12 ктекс, число выпусков на головку с = 4. Простой машины – 35 мин.

16. Найти номер крученой пряжи, если скручиваются две нити : №16 и 48 , и усадка от крутки составляет 4%. Сравнить с теоретическим номером.

17. Определить норму производительности ленточной машины для шерсти, если скорость выпуска ленты $V_в$ =100 м/мин, линейная плотность ленты $T_л$ = 20 ктекс, число выпусков на головку с = 2. Простой машины – 40 мин.

18. Определить общую вытяжку на ленточной четырехцилиндровой машине , если частота вращения заднего цилиндра составляет 65,9 об/мин., диаметр заднего цилиндра 34 мм, частота вращения плющильных валиков 140 об/мин, и их диаметр – 76 мм.

19. Определить крутку на 1 м толстой ровницы, если диаметр переднего цилиндра равен 32 мм, частота вращения переднего цилиндра составляет 200 об/мин, частота вращения веретен - 600 об/мин.

20. Толстая ровница должна иметь 38 кр/м при частоте вращения веретен 580 об/мин. Какое число оборотов должен иметь в этом случае передний цилиндр, если его диаметр 32 мм?

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Домашняя контрольная работа является формой текущей аттестации для учащихся заочной формы получения образования и выполняется в целях определения уровня усвоения учащимися знаний, умений, навыков в соответствии с учебной программой дисциплины.

Работа считается выполненной (зачтено):

1. ***При полном раскрытии теоретических вопросов по разделам программы:***

- описание технологических процессов;
- назначение, устройство, работа механизмов;
- выполнены соответствующие схемы при описании вопросов устройства машин и механизмов;

2. ***При верном решении практических заданий:***

• определение скоростного режима, производительности машин, расчет потребности сырья, определение крутки , определение вытяжки.

• применение соответствующих формул и обозначений, единиц измерений, правильность математических расчётов.

3. ***Правильное оформление работы:***

• соблюдение методических рекомендаций при выполнении работ, наличие списка используемой литературы.

4. ***При использовании как основной, так и дополнительной литературы.***

«Не зачтено» по работе выставляется если:

• теоретическая часть раскрыта менее половины от общего объема материала, отсутствуют поясняющие схемы и рисунки, неверное решение практических заданий

• оформление работы не соответствует установленным требованиям.

Контрольная работа, в которой учащимся не раскрыто основное содержание вопросов задания или в которой имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, не зачитывается и возвращается учащемуся с подробной рецензией для дальнейшей работы над учебным материалом.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ

к обязательной контрольной работе по дисциплине
«Прядение смежных волокон»
для учащихся заочной формы получения образования
группа 2 ТП

1. Классификация шерстяной пряжи и тканей
2. Виды сырья, применяемые в шерстяной промышленности.
3. Характеристика систем прядения шерсти
4. Подготовка, составление и переработка смесей шерстяных волокон.
5. Цель и задачи чесания шерсти
6. Характеристика чесальных аппаратов и машин для шерсти.
7. Приготовление гребенных лент в шерстопрядении.
8. Ровничные машины для приготовления сученой ровницы в шерстопрядильном производстве.
9. Устройство и работа кольцевых прядильных машин для шерсти
10. Применение химических волокон в шерстопрядении.
11. Классификация хлопчатобумажной пряжи
12. Виды сырья, применяемые в хлопчатобумажной промышленности.
13. Характеристика систем прядения хлопка
14. Цель и сущность чесания. Общее устройство чесальной машины для хлопка.
15. Гарнитура рабочих органов чесальных машин для хлопка.
16. Цель и сущность процесса сложения и вытягивания. Ленточные машины для хлопка.
17. Общее устройство ровничной машины для хлопка.
18. Общее устройство кольцевой прядильной машины для хлопка.
19. Процесс образования пряжи при пневмомеханическом способе прядения.
20. Цель и сущность процесса кручения. Виды крученой пряжи, ее структура и свойства.

ПРИМЕРНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Оценка в баллах	Показатели оценки
1 (один)	Узнавание отдельных объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде (основных понятий – волокна шерсти, хлопка, искусственные, синтетические волокна, лента, ровница, шерстяная и хлопчатобумажная пряжа, крученое изделие); наличие многочисленных существенных ошибок.
2 (два)	Различение объектов изучения программного учебного материала, предъявляемых в готовом виде(основных понятий – процессы чесания, утонения и выравнивания ленты, приготовления ровницы, получения пряжи, получение крученых изделий). Осуществление соответствующих практических действий .
3 (три)	Воспроизведение части программного материала по памяти (фрагментный пересказ и перечисление процессов чесания шерсти и хлопка, ленты, ровницы, пряжи, применяемого оборудования для чесания шерсти и хлопка, приготовления ленты и ровницы, получения пряжи, получение крученых изделий); осуществление умственных и практических действий по образцу (выполнение расчетов по определению отдельных параметров технологического процесса); наличие отдельных существенных ошибок.
4 (четыре)	Воспроизведение большей части программного учебного материала (описание с элементами объяснения процессов чесания шерсти и хлопка, ленты, ровницы, пряжи, применяемого оборудования для чесания шерсти и хлопка, приготовления ленты и ровницы, получения пряжи, получение крученых изделий); Применение знаний в знакомой ситуации по образцу (выполнение расчетов по определению параметров технологического процесса)). Наличие единичных существенных ошибок.
5 (пять)	Осознанное воспроизведение большей части программного учебного материала (описание с объяснением процессов чесания шерсти и хлопка, вытягивания и сложения, кручения и наматывания, применяемого оборудования для чесания шерсти и хлопка, получения ленты, ровницы, пряжи,. крученых изделий); Применение знаний в знакомой ситуации по образцу (выполнение расчетов по определению параметров технологического процесса.). Наличие несущественных ошибок.
6 (шесть)	Полное знание и осознанное воспроизведение всего программного учебного материала. Владение программным учебным материалом в знакомой ситуации (описание и объяснение процессов чесания, вытягивания и сложения, кручения и наматывания, применяемого оборудования для чесания шерсти и хлопка, получения ленты, ровницы, пряжи; крученых изделий, характеристика качественных показателей полуфабрикатов, пряжи) Приведение заданий по образцу, на основе предписаний (выполнение расчетов по определению параметров технологического процесса). Наличие несущественных ошибок.
7 (семь)	Полное, прочное знание и воспроизведение программного учебного материала. Владение программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание и объяснение процессов чесания, вытягивания и сложения, кручения и наматывания, применяемого оборудования для чесания шерсти и хлопка , получения ленты, ровницы,

	пряжи; крученых изделий, характеристика качественных показателей полуфабрикатов, пряжи с формулированием выводов) Недостаточно самостоятельное выполнение заданий (технологический расчет прядильных машин) . Наличие единичных несущественных ошибок.
8 (восемь)	Полное, прочное, глубокое знание и воспроизведение программного учебного материала. Оперирование программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание и объяснение процессов чесания, вытягивания и сложения, кручения и наматывания, применяемого оборудования для чесания шерсти и хлопка , получения ленты, ровницы, пряжи; крученых изделий, характеристика качественных показателей полуфабрикатов, пряжи с формулированием выводов; развернутое описание причин возникновения брака выпускаемой продукции). Самостоятельное выполнение заданий (технологический расчет прядильных машин с анализом и аргументацией результатов). Наличие единичных несущественных ошибок.
9 (девять)	Полное, прочное, глубокое, системное знание программного учебного материала по дисциплине «Прядение смежных волокон». Оперирование программным учебным материалом в частично измененной ситуации (применение учебного материала при выдвижении предложений и гипотез, поиске новых способов и рациональных путей решения учебных задач при выполнении заданий творческого характера и т.д.).
10 (десять)	Свободное оперирование программным учебным материалом. Применение знаний и умений в незнакомой ситуации (самостоятельные действия по описанию, объяснению проблем и перспектив развития шерстяной и хлопчатобумажной промышленности).

Примечание: При отсутствии результатов учебной деятельности обучающихся в учреждении, обеспечивающем получение среднего специального образования, выставляется 0 (ноль) баллов

Существенными признаются ошибки:

- неправильное употребление основных терминов и определений;
- ошибки в основном учебном материале при описании основных этапов технологического процесса прядения шерсти и хлопка, устройства и работы оборудования;
- - неумение выделять главное в ответе, делать выводы и обобщения;
- - неумение применять теоретические знания для решения практических заданий;

Несущественными ошибками являются:

- ошибки в логике изложения учебного материала,
- небрежное выполнение записей,
- орфографические ошибки в написании терминов и определений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бадалов К.И., Жоховский В.В., Осьмин Н.А. Прядение хлопка и других текстильных волокон. – М.: Легпромбытиздат, 1988.
2. Липенков Я.Я. Прядение шерсти 1 и 2 части- М., Легкая индустрия, 1979.
3. Липенков Я.Я. Общая технология шерсти – М.:. Легпромбытиздат, 1986.
4. Миловидов Н.Н., Бадалов К.И, Фаминский П.П. Прядение хлопка- М., Легкая индустрия, 1977
5. Протасова В.А., Панин П.М., Хутарев Д.Д. Шерстопрядильное оборудование.- М.: Легкая индустрия, 1980
6. Протасова В.А., Белышев Б.Е., Панин П.М., Хутарев Д.Д. "Прядение шерсти и химических волокон (приготовление аппаратной ровницы и часальной ленты)".- М., Легпромбытиздат, 1987
7. Протасова В.А., Белышев Б.Е., Капитанов А.Ф. "Прядение шерсти и химических волокон (приготовление гребенной ленты, ровницы и пряжи)"- . М., Легпромбытиздат, 1988.
8. Рыклин Д.Б. Технология и оборудование для производства волокнистой ленты: учебное пособие ; УО «ВГТУ».- Витебск, 2008.
9. Рыклин Д.Б. Технология и оборудование для приготовления волокнистого настила: учебное пособие ; УО «ВГТУ».- Витебск, 2010.
10. Труевцев Н.Н. Механическая технология волокнистых материалов- М., Легкая индустрия, 1969.