

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

КАФЕДРА «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

СТУДЕНТ ГРУППЫ 17Р-11

ХУДОЙБЕРГАНОВ САРДОР

ПО ТЕМЕ: КОНТЕКСТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ТЕМЕ
«ПРОЦЕССА КОЛЬЦЕПРЯДЕНИЯ»

Зав.кафедрой: Гатаев Х.А.

Руководитель: к.т.н., доц Исакулов В.Т.

Консультант: асс., Хакназарова З.К.

“ ___ ” _____ 2015г

“ ___ ” _____ 2015г

Ташкент 2015

Аннотация

В выпускной квалификационной работе рассмотрены научно-теоретические основы использования контекстной технологии обучения теме «Процесс кольцепрядения», проектирование технологических процессов в текстильных предприятиях, технология деловых игр обучения теме «Процесс кольцепрядения», разработка методических рекомендаций по обучению теме «Процесс кольцепрядения», а также особенности охраны труда в текстильных предприятиях.

Annotatsiya

Bitiruv malakaviy ishida “Halqali yigirish jarayoni” mavzusini o’qitishning kontekstli texnologiyasidan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslari, to’qimachilik korxonasini loyihalash, “ Halqali yigirish jarayoni ” mavzusini o’qitishning ishbilarmonlik o’yinlari texnologiyasi, “ Halqali yigirish jarayoni ” mavzusini o’qitishga mo’ljallangan uslubiy ishlanmalarni ishlab chiqish, shuningdek, to’qimachilik korxonalarida mehnat muhofazasining o’ziga xos xususiyatlari kabilar ko’rib chiqilgan.

Annotation

In the qualification work is given scientific-theoretical bases of using context technology in teaching the theme “Ring-spinning process”, projecting technological processes of the textile enterprise, the business game technology of teaching the theme “Ring-spinning process”, designing methodological recommendations on teaching the theme “Ring-spinning process” and organization labor guarding at the textile industry enterprises.

Содержание

	Введение	4
I глава.	Научно-теоретические основы применения контекстной технологии обучения специальных предметов в профессиональных колледжах при подготовке будущих младших специалистов	8
	1. Контекстная технология обучения как фактор развития профессиональных умений и навыков учащихся профессиональных колледжей	8
	2. Проектирование фабрики на выработку трикотажной пряжи линейной плотностью 20 текс, кардного прядения, мощностью на 20000 веритон	19
	3. Содержание учебно-нормативной документации профессиональных колледжей по направлению 3540500 – Технология изделий текстильной промышленности (3540501 – Прядильное производство) по предмету «Общая технология»	40
II глава.	Технология деловых игр в процессе обучения теме «Процесс кольцепрядения»	43
	1. Использование технологии деловых игр при обучении теме «Процесс кольцепрядения»	43
	2. Разработка содержания теоретических и лабораторно-практических занятий при обучении теме «Процесс кольцепрядения»	50
	3. Технология деловой игры при обучении теме «Процесс кольцепрядения»	63
III глава.	Охрана труда	79
	1. Организация службы охраны труда на предприятиях	79
	Выводы	82
	Список использованной литературы	83
	Приложения	85

Введение

Актуальность темы. Развитие текстильной промышленности в Республике Узбекистан становится все более очевидным из за происходящих изменений в структуре макро микро экономики страны. Как отмечено в докладе Президента Республики Узбекистан Ислама Каримова на заседании Кабинета Министров, посвященном итогам социально-экономического развития в 2014 году и важнейшим приоритетным направлениям экономической программы на 2015 год [1]:

«В 2014 году валовой внутренний продукт страны возрос на 8,1 процентов, объем производства промышленной продукции увеличился на 8,3 процента, сельскохозяйственной – на 6,9, объем розничного товарооборота – на 14,3 процента».

Дальнейшее развитие текстильной отрасли в большей мере зависит от кадров, которые содействуют динамичному развитию отрасли. Как мы знаем, в Республике имеется большое количество профессиональных колледжей, осуществляющих подготовку младших специалистов для текстильной промышленности. Совершенствуя учебно-воспитательный процесс в данных образовательных учреждениях, мы тем самым способствуем поднятию уровня как микро, так макро экономики нашей страны.

Традиционная дидактическая система видит свою глобальную задачу в том, чтобы приобщить обучаемых к обобщенному и систематизированному опыту человечества. Из этого вытекает утверждение ведущей роли теоретических знаний в содержании обучения, ориентация на усвоение основ наук. Естественно, это ведет к интеллектуализму, отрыву теории от практики, к тому, что педагогическая традиция замечает практику знаковой системой - учебной информацией. Учащиеся усваивают через массив учебной информации то, что наработано другими, получено в результате общественно-исторической практики человечества, они берут готовое из кладовой социального опыта. В этом случае учащемуся навязывают цели

усвоения кем-то добытых знаний, и учебная информация теряет для него личностный смысл.

Этот социальный опыт передается, трансформируется специальными семиотическими средствами - текстами, знаковыми системами. Эти знаковые системы "замещают" реальную действительность для конкретного человека, как бы вырезают его из собственного пространственно-временного контекста. Для постиндустриального общества эта традиционная обучающая схема устарела, к тому же в традиционном образовании есть целый ряд противоречий, которые невозможно устранить в рамках традиционной технологии.

Знаково-контекстное (или просто контекстное) **обучение** — форма активного обучения, предназначенная для применения в высшей школе, ориентированная на профессиональную подготовку студентов и реализуемая посредством системного использования профессионального контекста, постепенного насыщения учебного процесса элементами профессиональной деятельности.

Исходя из темы выпускной квалификационной работы наша главная цель заключается в внедрении контекстного обучения в образовательной пространство специального профессионального образования.

Основы контекстной технологии обучения рассмотрены в трудах таких ученых педагогов как, А.А.Вербицкий, Н.В.Борисова, М.Ю.Олешков и другие.

Проблема организационных форм и технологии игрового обучения рассмотрены в трудах таких известных педагогов, как Г.К.Селевко, М.Ю.Олешков, Л.В.Голиш, Н.Н.Азизходжаева и др.

Недостаточность рассмотрения содержания данной темы в трудах ученых, обуславливает её актуальность на сегодняшний день.

Объект выпускной квалификационной работы – процесс обучения в профессиональных колледжах.

Предмет выпускной квалификационной работы – контекстная технология обучения специальным предметам в профессиональных колледжах.

Цель выпускной квалификационной работы рассмотреть педагогические условия использования контекстной технологии обучения и адаптирование её для образовательного пространства средне специального профессионального образования.

Исходя из цели выпускной квалификационной работы, были намечены следующие цели:

1. Проанализировать сущность и содержание контекстной технологии обучения.

2. Выделить основные организационные формы, методы и средства позволяющие реализовать контекстную технологию обучения.

3. Разработать проект фабрики на выработку трикотажной пряжи линейной плотностью 20 текс, кардного прядения, мощностью на 20000 веритон.

4. Рассмотреть содержание учебно-нормативной документации профессиональных колледжей по направлению 3540500 – Технология изделий текстильной промышленности (3540501 – Прядильное производство) по предмету «Общая технология» и определить учебную нагрузку для обучения теме «Процесс кольцепрядения».

5. Провести анализ эффективности технологии деловых игр при обучении специальным предметам.

6. Разработать содержание теоретических и лабораторных занятий при обучении теме «Процесс кольцепрядения».

7. Разработать технологию деловой игры при обучении теме «Процесс кольцепрядения».

8. Разработать учебно-методическое обеспечение для обучения теме «Процесс кольцепрядения».

9. Рассмотреть мероприятия по организации охраны труда в текстильных предприятиях.

Методы выпускной квалификационной работы: анализ научно-педагогической, методической и технологической литературы, наблюдение, беседа, систематизация, синтез.

Структура и объем выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, из 32 наименований списка использованной литературы и 1 наименований приложений. Объем выпускной квалификационной работы составляет 85 страниц, где отражены 19 таблиц и 16 рисунков.

I глава. Научно-теоретические основы применения контекстной технологии обучения специальных предметов в профессиональных колледжах при подготовке будущих младших специалистов

1. Контекстная технология обучения как фактор развития профессиональных умений и навыков учащихся профессиональных колледжей

Понятие «контекст» пришло в другие науки из логики и лингвистики, поэтому в психологии и педагогике статуса категории оно еще не приобрело и в словарях этих наук не описано.

В психологии контекст связан с понятием «ситуация» (= система условий, побуждающих субъекта и опосредующих его активность). То есть в ситуацию включаются и внешние условия, и сам субъект, и те люди с которыми он контактирует.

Лингво-психологи отводят контексту основную роль в процессе переработки информации, так как именно благодаря контексту человек знает, чего ему ожидать и как осмысливать продукт восприятия, например, обычное слово "собака" в контексте может означать вопрос, восклицание, утверждение, угрозу, восхищение и др. Прежде, чем приступить к действию, человек старается собрать как можно больше контекстной информации. Чем больше мы знаем о настоящем, тем легче можем просчитать или предугадать будущее. Психологи называют такое опережающее отражение (=преднастройку, ожидание, интуицию) антиципацией. Речь идет о процессах, возникающих в организме еще до появления событий, влияющих на результаты деятельности человека. Антиципации создаются под влиянием контекстов. Если у человека нет образцов поведения, зафиксированных в определенных контекстах, например, поведения в условиях кризиса, славы и др., то его организм реагирует импульсивно.

Прогнозирование базируется именно на предвосхищении искомого хотя бы на шаг вперед. Следовательно, контекст может активизировать мышление

субъекта и вводить его в состояние проблемной или творческой ситуации, и, погружая субъекта во все новые контексты, можно подвести его даже к открытию.

Знаково-контекстное (или просто контекстное) **обучение** — форма активного обучения, предназначенная для применения в высшей школе, ориентированная на профессиональную подготовку студентов и реализуемая посредством системного использования профессионального контекста, постепенного насыщения учебного процесса элементами профессиональной деятельности.

Концепция разработана А. А. Вербицким в 1991 году [5-7]. Контекстное обучение опирается на теорию деятельности, в соответствии с которой, усвоение социального опыта осуществляется в результате активной, пристрастной деятельности субъекта. В нём получают воплощение следующие принципы: активности личности; проблемности; единства обучения и воспитания; последовательного моделирования в формах учебной деятельности слушателей содержания и условий профессиональной деятельности специалистов. Особое внимание обращается на реализацию постепенного, поэтапного перехода студентов к базовым формам деятельности более высокого ранга: от учебной деятельности академического типа к квазипрофессиональной деятельности (деловые и дидактические игры) и, потом, к учебно-профессиональной деятельности (НИРС, практики, стажировки). Преподавание общеобразовательных дисциплин предлагается трактовать в контексте профессиональной деятельности, отходя в этом от академичного изложения научного знания. В качестве средств реализации теоретических подходов в контекстном обучении предлагается в полном объеме использовать методы активного обучения (в трактовке А.А.Вербицкого — методы контекстного обучения). Вместе с тем отмечается, что необходимо комплексно подходить к использованию различных форм, методов и средств активного обучения в органическом сочетании с традиционными методами.

Подлинное понимание сознания и психики человека требует их включения в «реальный контекст жизни и деятельности людей» [6].

Это положение имеет значение и для профессионального обучения, так как контексты жизни и будущего труда наполняют учебу личностным смыслом, определяют меру включенности в познавательный процесс.

С позиции ТКО основная цель любого профессионального образования - формирование целостной модели будущей профессиональной деятельности учащегося колледжа.

Структура учебной деятельности представлена Н.Ф.Талызиной в следующем виде (рис. 1.).

Применительно к вузовскому обучению теория А.Н.Леонтьева о деятельностном усвоении умений и навыков сталкивается по меньшей мере с тремя глобальными трудностями. Их трудно осмыслить, но еще труднее преодолеть. В этом, кстати, кроется еще одно объяснение, почему такая умная, полезная и эффективная технология, как контекстная, не находит широкого применения.

Первая трудность состоит в том, что овладение профессиональной деятельностью мы обеспечиваем в рамках и средствами качественно иной деятельности - учебной, которая характеризуется своими собственными особенностями.



Рис. 1. Структура учебной деятельности

Вторая трудность - сами формы учебной деятельности не адекватны формам усваиваемой профессиональной деятельности. Эти различия в содержательном наполнении звеньев структуры учебной и профессиональной деятельности показаны на рис. 2.

Структурные звенья	Учебная деятельность	Профессиональная деятельность
Потребности	в учении	в труде
Мотив	познание нового, формирование целостной профессиональной деятельности	реализация интеллектуального и духовного потенциала
Цель	общее и профессиональное развитие личности	производство материальных и духовных ценностей
Действия	Познавательные, преимущественно интеллектуальные	практические, в том числе теоретико-практические
Средства	психического отражения реальности	преобразование реальной действительности
Предмет	информация или знаковая система	вещества природы (инженер), неизвестное (ученый), сознание человека (педагог)
Результат	деятельные способности личности, система отношений к миру, людям, себе	товары, новые знания, образованность людей

Рис. 2. Различия в содержательном наполнении звеньев структуры учебной и профессиональной деятельности

Чтобы сформировать специалиста, надо обеспечить переход от одного типа деятельности (познавательной) к другому (профессиональному) с соответствующей сменой потребностей, мотивов, целей, действий, средств, предметов и результатов.

Третья трудность вытекает из второй: как именно преодолеть противоречия между учебной деятельностью и деятельностью профессиональной.

Таких противоречий довольно много, но без их преодоления вряд ли возможно построить полноценный учебный процесс.

Различия между учебной и профессиональной деятельностью:

Первое противоречие между учебной деятельностью (= УД) и профессиональной (= ПД) заключается между абстрактным предметом УД (тексты, знаковые системы, программные действия) и реальным предметом будущей профессиональной деятельности, где знания даны в контексте производственных процессов и ситуаций. Традиционное обучение не может решить это противоречие, отсюда феномен формальных знаний, невозможность применения их на практике, трудность интеллектуальной и социальной адаптации выпускников к условиям производства.

Второе противоречие - между системным использованием знаний в профессиональной деятельности и разнесенностью их усвоения по различным учебным дисциплинам и кафедрам. Эта "мозаика" знаний не способствует развитию интереса студента к будущей профессиональной деятельности. Традиционное обучение пытается разрешить это противоречие через установление межпредметных связей, разработку структурно-логических схем и сквозных программ специальностей. Но, как показывает практика, преподаватели общих кафедр (физики, химии, математики) не имеют модельного представления о целостной профессиональной деятельности, а также о профиле специалиста (эксплуатационник, конструктор, исследователь, работник управления, педагог), следовательно, не адаптируют всю дисциплину к профилю специалиста.

Третье противоречие между вовлеченностью в процессы профессионального труда всей личности специалиста на уровне творческого мышления и социальной активности и опорой в традиционном обучении на процессы памяти, внимания, восприятия, движения. Традиционное обучение - это процесс передачи информации от преподавателя к студентам по схеме, представленной на рис. 3.

Эта схема традиционного обучения восходит к 17 веку, а более фундаментально эта теория усвоения знаний была изучена физиологами и получила название ассоциативно-рефлекторной теории Сеченова-Павлова.

Как видим на схеме, мышлению в ней нет места, основная нагрузка ложится на память, и в этом смысле, действительно, повторение - мать учения. Ученик может извлечь из своей кладовой памяти лишь то, что в нее заложили в прошлом. Если студент и мыслит, то вопреки традиционной схеме обучения, а не благодаря ей. Мышление - это обращение к будущему, к тем неизвестным, нестандартным и проблемным ситуациям, которые возникнут у него в производственной деятельности. В отличие от студента специалист действует по-другому (рис.4.).

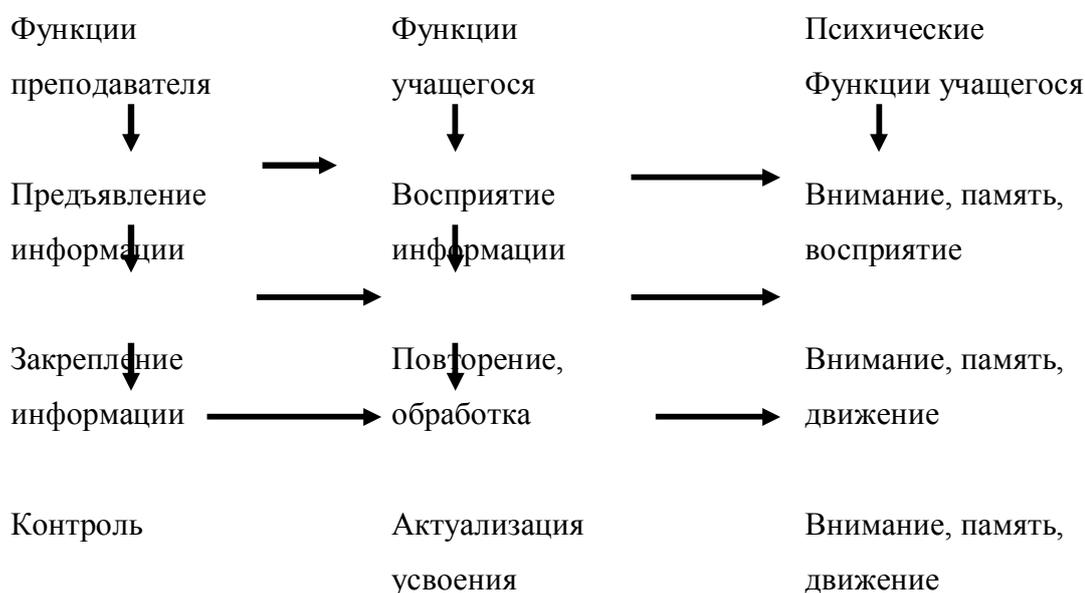


Рис. 3. Схема традиционного обучения



Рис. 4. Схема действия специалиста

Эта модель служит прототипом познавательной деятельности учащегося в обучении контекстного типа. В ней моделируется полный цикл мышления - от зарождения проблемной ситуации, порождения познавательной мотивации до нахождения способов разрешения проблемы и доказательства ее правильности.

Пятое противоречие - между пассивной ролью ученика в обучении (отвечает на вопросы преподавателя, выполняет задания по его указаниям) и инициативной позицией специалиста в трудовой деятельности, которому надо принимать решения и нести за них ответственность.

Традиционное обучение в силу своей авторитарности не дает ученику равное с преподавателем право на активность, не стимулирует переход студента из позиции потребителя учебной информации в позицию творца своих знаний и самого себя.

Шестое противоречие - между тем, что учебная деятельность ориентирует студента на прошлый социальный опыт, а личностный смысл для него имеет использование этих знаний в предстоящей деятельности как средства. Реально и желаемо для ученика, чтобы соотношение между учебной деятельностью и профессиональной выглядело бы так, как на рис. 5.

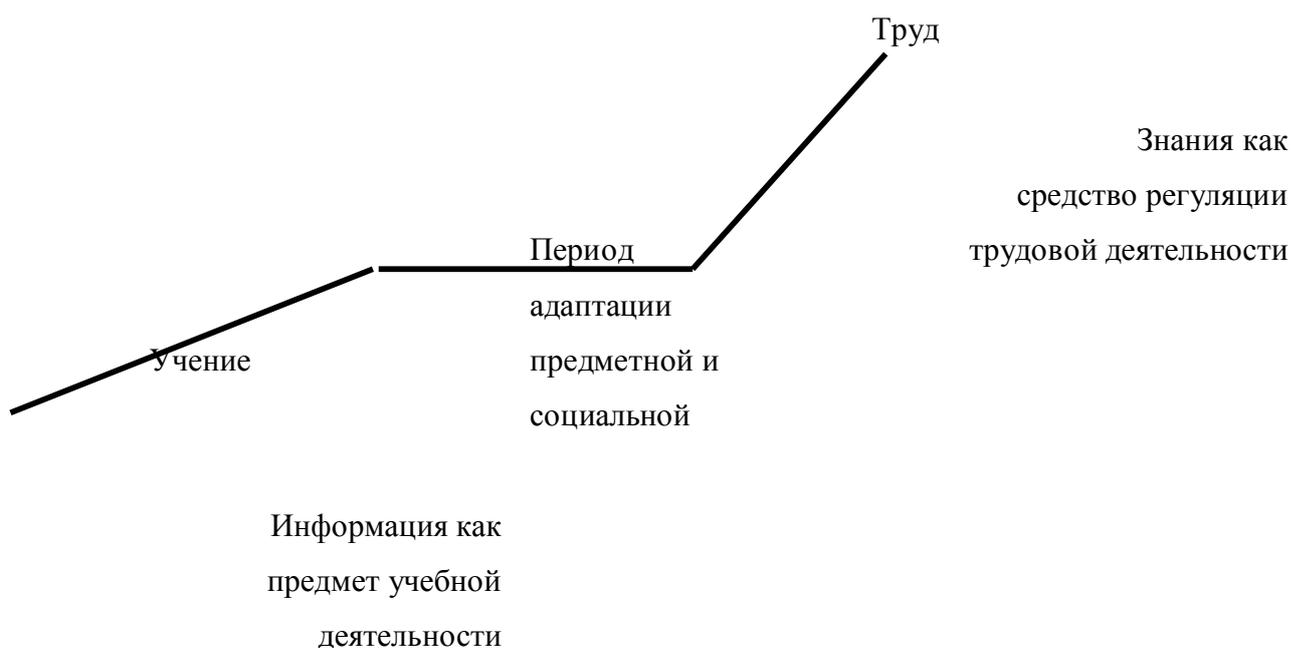


Рис. 5. Схема желаемого перехода учения к труду

Период адаптации выпускников сейчас составляет от трех до пяти лет. Контекстное обучение ориентируется на то, что знания, умения, навыки даются не как предмет, на который должны быть направлена активность ученика, а в качестве средства решения задач деятельности специалиста. Если же быть совсем точным, то контекстное обучение рассматривает учение и труд не как разные виды деятельности, а как два этапа развития одной и той же деятельности в генезисе [5].

Основной характеристикой учебно-воспитательного процесса контекстного типа, реализуемого с помощью системы новых и традиционных форм и методов обучения, является моделирование на языке знаковых средств **предметного и социального** содержания будущей профессиональной деятельности. В специальных дисциплинах воссоздаются реальные профессиональные ситуации и фрагменты производства, отношения занятых в нем людей. Таким образом, студенту задаются контуры его профессионального труда. **Единицей работы** преподавателя и ученика становится **ситуация** во всей ее предметной и социальной неоднозначности и противоречивости. Именно в ходе анализа ситуаций, деловых и учебных игр (игры-коммуникации, игры-защиты от манипуляции, игры для развития интуиции, игры-рефлексии и пр.) студент формируется как специалист и член будущего коллектива.

Технология контекстного обучения состоит из трех базовых форм деятельности: учебная деятельность с ведущей ролью лекций и семинаров; квазипрофессиональная, воплощающаяся в играх, спецкурсах, спецсеминарах; учебно-профессиональная (НИРС, производственная практика, реальное дипломное и курсовое проектирование). Этим трем формам деятельности можно сопоставить три обучающие модели: **семиотические, имитационные, социальные** [6].

Семиотические обучающие модели включают систему заданий, предполагающих работу с текстом и переработку знаковой информации. В моделях такого типа предметная область деятельности развертывается с

помощью конкретных учебных форм, в рамках которых выполняются задания, не требующие личностного отношения к изучаемому материалу. Единицей работы студента является речевое действие - слушание, говорение, чтение, письмо. Средством работы является ТЕКСТ.

В **имитационных** обучающих моделях учебные задания предполагают выход студента за рамки знаковой информации, соотнесение ее с будущей профессиональной деятельностью, осмысление знаний, которое происходит тогда, когда студент включает себя в ситуацию решения каких-то профессиональных задач. В этом случае единицей работы оказывается предметное действие, на основе которого достигается практически полезный эффект. Средством работы будет - КОНТЕКСТ.

В **социальных** обучающих моделях задания должны выполняться в совместных, коллективных формах работы участников учебного процесса (два и более). Такие совместные поиски решения проблемы дают опыт коллективной работы в будущей профессиональной среде. Эта модель реализуется в деловых и учебных играх, НИРС, комплексном курсовом и дипломном проектировании. Единицей деятельности студента становятся поступки, через которые студент осваивает профессию как часть культуры, осмысляет свое отношение к труду, обществу, самому себе. Средством работы, формирующим ценностное отношение личности к труду, людям и природе служит ПОДТЕКСТ.

В ТКО содержание подготовки специалиста, таким образом, включает два слагаемых: предметное содержание, которое обеспечивает профессиональную компетентность специалиста, и социальное, обеспечивающее способность работать в коллективе, быть гражданином. Предметное содержание называем **базовым**, а социальное - **фоновым**. К фоновому относят содержание этики, экологии, истории культуры и т.д., все, что формирует мировоззренческие и социальные качества специалиста.

Согласно концепции знаково-контекстного обучения учащиеся осуществляют в процессе обучения три основные формы деятельности: учеб-

ную квазипрофессиональную и учебно-профессиональную, причем переход от одной формы к другой обуславливается логикой контекстного развертывания содержания обучения. Проектирование, организация и осуществление этих форм деятельности предполагает учет требований не только со стороны изучаемой науки, на основе которой строится учебный процесс, или дидактики, но и со стороны профессиональной деятельности, включая социальное нормирование активности обучаемых. Эти требования со стороны профессиональной деятельности являются системообразующими, определяющими технологию обучения.

Система перехода от профессиональной деятельности к обучению и от обучения к профессиональной деятельности может быть реализована через «профессиональный контекст». В данном случае под «профессиональным контекстом» понимается совокупность предметных задач, организационных, технологических форм и методов деятельности, ситуаций социально-психологического взаимодействия, характерных для определенной сферы профессионального труда.

Для построения технологии контекстного обучения используется, как правило, следующая классификация видов профессионального контекста в обучении (рис.6.).

ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО КОНТЕКСТА

Социальный	Предметный
<ul style="list-style-type: none"> 1) ценностно-ориентационный 2) личностный 	<ul style="list-style-type: none"> 1) производственно-технологический 2) организационно-управленческий 3) должностной 4) учрежденческий

Рис. 6. Схема видов профессионального контекста

Таким образом, профессиональный контекст, который может воссоздаваться в учебном процессе, состоит из социального контекста, отражающего нормы отношений и социальных действий, а также их ценностную ориентацию, и предметного, отражающего технологию собственно трудовых процессов. Личностный компонент характеризует морально-этические правила и нормы поведения и взаимоотношений специалистов как

представителей данной социальной системы, их социально-психологические качества и характеристики.

В соответствии с основными положениями технологии контекстного обучения преподавателю необходимо добиваться дидактически адекватного моделирования в учебном процессе предметного и социального содержания профессиональной деятельности. Для эффективности этого процесса следует выполнять ряд требований:

- обеспечивать содержательно-контекстное отражение профессиональной деятельности специалиста в формах учебной деятельности ученика;

- сочетать разнообразные формы и методы обучения с учетом дидактических принципов и психологических требований к организации учебной деятельности;

- использовать модульность построения системы и ее адаптивность к конкретным условиям обучения и контингенту обучаемых;

- обязательно реализовывать различные типы связей между формами обучения (по существу данное требование выступает как механизм реализации модульности построения обучения);

- обеспечивать нарастающую сложность содержания обучения и соответственно форм контекстного обучения от начала к концу целостного учебного процесса.

Реализация этих требований дает возможность проектировать целостный учебный процесс, в котором учитываются такие факторы, как специфика учебных дисциплин, особенности и возможности каждого участника учебного процесса преподавателя, студентов, а также продолжительность и материально-технические условия обучения. Кроме того, применение данной технологии дает возможность осуществлять научно обоснованный поиск форм и методов контекстного обучения, конструировать их системы, корректировать как содержание, так и цели обучения (требования квалификационной характеристики).

2. Проектирование фабрики на выработку трикотажной пряжи линейной плотностью 20 текс, кардного прядения, мощностью на 20000 веритон

Существенной особенностью Узбекистана является уникальная плодородность его земли которая позволила превратить республику в страну с мощным агропромышленным потенциалом. Сегодня Узбекистан – основной производитель и поставщик высоколиквидного на рынке продукта хлопкового волокна.

Республика занимает 4 место в мире по производству хлопкового волокна и 2 место по его экспорту.

Новая прогрессивная технология оборудования позволяет значительно повысить «техничко-технологические» показатели и эффективность производства, средств труда. Поэтому при проектировании новых и реконструкции действующих предприятий наиболее полно нужно использовать новейшую технику и технологию поднять на более высокий уровень производительности труда и оборудование, увеличить выпуск продукции и улучшить и качество расширить ассортимент товаров.

Созданы десятки совместных предприятий с участием иностранных инвестиций, такие как Sorruna Textiles (Швейцария), Кабул-Гойтепа текстиль (Южная Корея), Каштекс, Бухаратекс, Сарбонтекс и др.

Согласно заданию фабрика проектируется на выработку трикотажной пряжи линейной плотностью 20 текс, кардного прядения, мощностью на 20000 веритон .

По ОСТ 17.96-86 определяем физико-механические свойства основной пряжи, вырабатываемой по кардной системе прядения из средневолокнистого хлопкового волокна 4-5 типов.

Физико-механические свойства пряжи

Таблица-1

Номинальная линейная плотность, текс	Допускаемое относ. отклонение кондиционной линейной плотности от номинальной, %	Сорт	Удельная разрывная нагрузка		Коэффициент вариации по разрывной нагрузке, %	Показатель качества	Коэффициент вариации по линейной плотности и при испытании пасьмы, %
			сН/текс	Гс/текс			
25	2.5	1	11.7	11.9	13.8	0.87	3.8

По ГОСТу 1119-80 выбираем типовую сортировку.

Пряжа кардной системе для выработки основной прядения из средневолокнистого хлопкового волокна 4-5 типов.

Таблица-2

Номинальная линейная плотность, текс	Номинальный номер	Типовые сортировки хлопка	Примечания
25	40	5- I 5- II 4-I	10

В курсовом проекте для выработки пряжи линейной плотностью 20 текс принимаем следующую типовую сортировку.

5- I – 60%

5- II – 30%

4-I - 10%

Выбор сырья и проверка правильности его выбора

В курсовом проекте принимаем селекционный сорт Бухора 6, Наманган77, Фаргона 3, Фаргона 5 Ан Баявут 2, Юлдуз С-4910, С6532, Ак Кўрғон 2Тошкент 6, Ан-402, Ак Кўрғон 2 ,Ак Кўрғон 3, физико-механическими показателями, отвечающими требованиям волокна 5 ого типа.

Таблица-3

Физико-механические показатели волокна

Тип хлопко-вого волокна	Селекцион-онный сорт	Штапель-ная длина L, мм	Линей-ная плот-ность T, текс	Разрыв-ная нагрузка P, сН	Относи-тельная разрывная нагрузка R, сН/текс	Коротких валокон, %
5	Тошкент-6	33.5	172	4.2	24.7	14.5

Расчет физико-механических свойств волокна в смеси. Для этого рассчитываем физико-механические показатели для 2 типа II сорта пользуясь таблицей коэффициента Билицина

Таблица-4

Сорт хлопка	Разрывная нагрузка P, сН	Относительная разрывная нагрузка R сН/текс	Линейная плотность волокна T, мтекс
I	100%	100%	100%
II	89 %	96 %	93 %
III	78 %	93 %	84 %
IV	68 %	87 %	78 %
V	56 %	86 %	65 %

Выбор и обоснование системы прядения

Система прядения – это совокупность последовательной обработки волокнистого материала на различных машинах прядильного производства в процессе получения пряжи.

Выбор системы прядения определяется толщиной пряжи и её назначением.

При выборе системы прядения необходимо использовать последние достижения техники хлопкопрядения, чтобы обеспечить высокую эффективность производства.

Технологическая цепочка рекомендованная фирмой изготовителем

Для выработки по выработки пряжи линейной плотностью 10,8 текс по кардной

системе прядения Швейцарская фирма Rieter рекомендует:

1. Автоматический кипоразрыхлитель Unifloc A11
2. Очиститель Uniflex B60
3. Смешивающая машина Unimix B70
4. Очиститель Uniclean B11
5. Чесальная машина C60
6. Ленточная машина «0» переход RSB-035
7. Лентосоединительная машина Unilan
8. Гребнечесальная машина E715
9. Ленточная машина «1» переход RSB 035
10. Ровничная машина Fiyer Fi/10
11. Прядильная машина CS/10S

Итальянская фирма «Марцоли» рекомендует:

1. Автоматический кипоразрыхлитель B129B
2. Двухбарабанный очиститель B 39
3. Автосмеситель B-143

4. Однобарабанный очиститель В 38
5. Бункерный распределитель по чесальным машинам В-139
6. Кардачесальная машина С 501
7. Ленточная машина «1» переход Unimax
8. Лентосоединительная машина LW1
9. Гребнечесальная машина МС1
10. Ленточная машина «2» переход. Unimax
11. Ровничная машина FT1 или FT1-0
12. Колцепрядильная машина RST1

Из предложенных технологических цепочек для курсового проекта выбираем машины фирмы «Rieter». Так как данная фирма выпускает высококачественную оборудование и машины.

Оборудование отвечает последним валниям техники и компьютера. Защищает экологию от пыли во время работы с помощью специальных средств.

Так же необходимо отметить:

- высокая производительность;
- контроль качества продукции по переходам;
- легкость в обслуживании;
- экономия потребления площади;
- высокая оснащенность автоматикой позволяет быстро находить и исправлять неполадки оборудования.

Таблица-5

Технические характеристики фирмы «RIETER»

т/р	Наименования машин	Марка	Использованное волокно	Линейное плотность T (N _e)	Выпускаемого рабочего орган		вытяжка E	кручения, кур/м	производительность кг/соат	Мощность эл., Квт	Параметры машин		Чиکارувчи органлар сони
					п мин ⁻¹	V м/мин					ширина мм	длина мм	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Автоматический кипорыхлитель	UNIflok A 11	60	-	-	-	-	-	1000	3,0	5140	11300-51130	-
2	Одноцилиндровый очис	UNIcean B 11	60	-	-	-	-	-	1200	6,0	1040	2205	-
3	Смешивающий разрыхлитель	UNImix B 70	60	-	-	-	-	-	800	14,0	1510	7700	-
4	Очиститель	UNIflex B 60	60	-	-	500-1300	-	-	600	4,0	1800	1428	-
5	Чесальная машина	C-60	60	5-20 ктекс	-	-	-	-	200	8,0	2961	5590	1
6	Ленточной машина	SB -D-35	80	1,25-7,0 ктекс	-	250-900	4,5-11,6	-	-	7,5	2760	8200	1
7	Ленточной машина	RSB -D-45	80	1,25-7,0 ктекс	-	250-900	4,5-11,6	-	-	7,5	2605	8200	1
8	Ровничной машина	Fluier F 15	60	170-1450 текс	1500	50	4-20	17-96	-	31	3100	17665	160 га гача (секция д а 16 га)
9	Прядельная машина	G 35	60	132-3,7 текс	25000	-	8-120	200-3000	-	26,5	1000	40588	144-1632 (секция д а 24 га)

Снято с технологического паспорта машины

Обоснование плана прядения

Составление плана прядения должно соответствовать работе по выбору и обоснованию системы прядения.

План прядения представляет собой всю совокупность параметров, характеризующих технологических процессов приготовления пряжи.

План прядения включает следующие данные: линейная плотность полуфабрикатов и пряжи, число сложений, вытяжку, крутку, коэффициент крутки, частота вращения основных рабочих органов, размеры и массу паковок, КПВ и производительность.

План прядения

Таблица-6

Выработки кардной трикотажной пряжи 25 текс предприятия «Serkesni»

№	Наименование и марки машин	ЛПВП, текс	Число сложений d	Вытяжка E	крутка		Скорость выпускных органов		КПВ	Теоретическая производительность кг/час
					α_T	К бур/м	V м/мин	n мин ⁻¹		
1	Чесальная	5			-	-	-	60	0.95	70
2	Ленточная 1-пер	5	8	8	-	-	800	5987	0.84	216
3	Ленточная 11-пер	5	8	8			750	5452	0.84	195
4	Ровничная	580			10.59	52		1300	0.83	0.954
5	Прядильная	25			37.9	950	-	17000	0.95	0.0214

Выбор и обоснование линейной плотности выходящего продукта, число сложений и общей вытяжки по переходам:

Чесальная

1. по технической характеристики		3,3 ÷ 7,0 ктекс
2. по рекомендации	5	ктекс
3. по рекомендации	4.5	ктекс
4. в проекте принимаем	5	ктекс

Ленточная 1

1. по технической характеристики		1,25-8 ктекс, d=6-8
2. по рекомендации	5	ктекс d=8
3. по рекомендации	4.5	ктекс
4. в проекте принимаем	5	ктекс. d=8

$$E = \frac{T_{ex} \cdot d}{T_{вых}} = \frac{5}{5} \cdot 8 = 8$$

Ленточная 11

1. по технической характеристики		1,25-8 ктекс, d=6-8
2. по рекомендации	5	ктекс d=8
3. по рекомендации	4.5	ктекс
4. в проекте принимаем	5	ктекс. d=8

$$E = \frac{T_{ex} \cdot d}{T_{вых}} = \frac{5}{5} \cdot 8 = 8$$

Ровничная

1. по технической характеристики		2222-200 текс
2. по рекомендации	580	текс
3. по рекомендации	4.5	ктекс
4. в проекте принимаем	530	

текс.

$$E = \frac{T_{ex} \cdot d}{T_{вых}} = \frac{5000}{530} \cdot 1 = 9,4$$

Прядильная

1. по технической характеристики		200-4 текс
2. по рекомендации	20	текс
3. по рекомендации	25	ктекс
4. в проекте принимаем	25	текс

Выбор и обоснование скоростных режимов по переходам.

Чесальная

1. по технической характеристики		120 кг/ч
2. по рекомендации	70	кг/ч
3. по рекомендации	80	кг/ч
4. в проекте принимаем	80	кг/ч $e=1,5-2,5$

$$n_{c.б.} = \frac{A_T \cdot 1000^2}{\pi \cdot d_{c.б.} \cdot 60 \cdot T_n \cdot e} = \frac{80 \cdot 1000^2}{3,14 \cdot 0,706 \cdot 60 \cdot 5,0 \cdot 2,0} = 60,1$$

Ленточная 1

1. по технической характеристики		$V_1=1050$ м/мин
2. по рекомендации	800	м/мин.
3. по рекомендации	750	кг/ч
4. в проекте принимаем	850	м/мин.

$$n_1 = \frac{V_1}{\pi d_1} = \frac{850}{3,14 \cdot 0,038} = 7417$$

Ленточная II

1. по технической характеристики		$V_1=1050$ м/мин
2. по рекомендации	750	м/мин.
3. по рекомендации	700	кг/ч
4. в проекте принимаем	800	м/мин.

$$n_1 = \frac{V_1}{\pi d_1} = \frac{800}{3,14 \cdot 0,038} = 6704$$

Ровничная

1. по технической характеристики		$n_{\text{рог}}=1500 \text{ мин}^{-1}$
2. по рекомендации	1200	мин^{-1}
3. по рекомендации	1200	кг/ч
4. в проекте принимаем		$n_{\text{рог}}= 1100 \text{ мин}^{-1}$

Прядильная

1. по технической характеристики		$n_{\text{вер}}=25000 \text{ мин}^{-1}$
2. по рекомендации	17000	мин^{-1}
3. по рекомендации	16000	кг/ч
4. в проекте принимаем	18000	$n_{\text{вер}}= 180000 \text{ мин}$

Выбор и обоснование крутки ровницы и пряжи

$$K = \frac{\alpha_T \cdot 100}{\sqrt{T}} \text{ бур/м}$$

Где α_m - коэффициент крутки продукта, принимается из справочника в зависимости штапельной длины волокна и линейной плотности продукта.

T –линейная плотность продукта.,текс

Расчет крутки ровницы

$$T_{\text{ров}} = 530 \text{ текст}$$

$$L_{\text{шт}} = 32.5$$

$$\alpha_m = 10.5 \quad \text{К. Жуманиязов, Й. Полвонов "Пахта йигириш$$

технологик жараёнларини лойихалаш" стр. 90-91

$$K = \frac{\alpha_T \cdot 100}{\sqrt{T_{\text{ров}}}} = \frac{10,5 \cdot 100}{\sqrt{530}} = 43,7$$

Расчет крутки ровницы

$$T_{np} = 25 \quad \text{текс}$$

$$L_{um} = 32.5$$

$\alpha_m = 37.9$ Қ. Жуманиязов, Й Полвонов “Пахта йигириш технологик жараёнларини лойихалаш” стр.93-95

$$K = \frac{\alpha_T \cdot 100}{\sqrt{T_{np}}} = \frac{37,9 \cdot 100}{\sqrt{25}} = 758 =$$

Расчет теоретической производительности по переходам

Чесальная

$$A_T = \frac{\pi \cdot d_{c.б.} \cdot n_{c.б.} \cdot T_l \cdot 60 \cdot e}{1000^2} = \frac{3,14 \cdot 0,706 \cdot 60 \cdot 60 \cdot 5 \cdot 2}{1000} = 79,8$$

кг/ч

Ленточная 1

$$A_T = \frac{V_{вып} \cdot 60 \cdot T_l}{1000^2} = \frac{850 \cdot 60 \cdot 5}{1000} = 255$$

кг/ч

Ленточная 11

$$A_T = \frac{V_{вып} \cdot 60 \cdot T_l}{1000^2} = \frac{800 \cdot 60 \cdot 5}{1000} = 240$$

кг/ч

Ровничная

$$A_T = \frac{n_{роз} \cdot 60 \cdot T_{роз}}{K \cdot 1000^2} = \frac{1100 \cdot 60 \cdot 530}{43,7 \cdot 1000^2} = 0,8$$

кг/ч на 1рогулки

Пядильная

$$A_T = \frac{n_{вер} \cdot 60 \cdot T_{np}}{K \cdot 1000^2} = \frac{18000 \cdot 60 \cdot 25}{758 \cdot 1000^2} = 0,0356$$

кг/ч на

1веретена

Краткий план

Таблица -7

Прядения для выработки пряжи линейной плотностью 25 текс

№	Наименование и марки машин	Линейная плотность выходящего продукта, текс	Число сложеный d	Вытка Е	Крутка		Скорость выпускных органов		Теоретическая производительность кг/час
					∞_T	К бур/м	V м/мин	n мин ⁻¹	
1	Чесальная	5			-	-	-	60	79.8
2	Ленточная I	5	8	8	-	-	850	7417	255
3	Ленточная II	5	8	8			800	6407	240
4	Ровничная	530			10.5	43.7		1100	0.8
5	Прядильная	25			37.9	758	-	18000	0.0356

Выбор и расчет паковок по переходам

Чесальная

Масса укладываемой ленты на чесальной машине зависит от диаметра и высоты таза.

1. по технической характеристики $d_{\text{таз}} = 600 \text{ мм}$ $H_{\text{таз}} = 1200 \text{ мм}$ $G_{\text{лент}} = 40 \text{ кг}$

2. по рекомендации $d_{\text{таз}} = 500 \text{ мм}$ $H_{\text{таз}} = 1000 \text{ мм}$ $G_{\text{лент}} = 22 \text{ кг}$

3. . в проекте принимаем $d_{\text{таз}} = 600 \text{ мм}$ $H_{\text{таз}} = 1200 \text{ мм}$

$$G_{\text{лентл}} = G_{\text{лентл}} \cdot \left(\frac{d_{\text{нов}}}{d_{\text{стар}}} \right)^2 \cdot \frac{H_{\text{нов}}}{H_{\text{стар}}} = 22 \cdot \left(\frac{600}{500} \right)^2 \cdot \frac{1200}{1000} = 22 \cdot 1,44 \cdot 1,2 = 38 \text{ кг}$$

Ленточная

1. . по технической характеристики $d_{\text{таз}} = 600 \text{ мм}$ $H_{\text{таз}} = 1200 \text{ мм}$ $G_{\text{лент}} = 40 \text{ кг}$

2 по рекомендации

$$d_{\text{газ}} = 400 \text{ мм} \quad H_{\text{газ}} = 1000 \text{ мм} \quad G_{\text{лен}} =$$

12 кг

3. в проекте принимаем

$$d_{\text{газ}} = 500 \text{ мм} \quad H_{\text{газ}} = 1000 \text{ мм}$$

$$G_{\text{лент}} = G_{\text{лент}} \cdot \left(\frac{d_{\text{нов}}}{d_{\text{стар}}} \right)^2 \cdot \frac{H_{\text{нов}}}{H_{\text{стар}}} = 12 \cdot \left(\frac{600}{500} \right)^2 \cdot \frac{1000}{1000} = 12 \cdot 1,44 \cdot 1,0 = 17,28 \approx 18 \text{ кг}$$

Ленточная «П»

1. по технической характеристики

$$d_{\text{газ}} = 600 \text{ мм} \quad H_{\text{газ}} = 1200 \text{ мм} \quad G_{\text{лен}} = 40$$

кг

2 по рекомендации

$$d_{\text{газ}} = 400 \text{ мм} \quad H_{\text{газ}} = 1000 \text{ мм} \quad G_{\text{лен}} = 12 \text{ кг}$$

3. в проекте принимаем

$$d_{\text{газ}} = 500 \text{ мм} \quad H_{\text{газ}} = 1000 \text{ мм}$$

$$G_{\text{лент}} = G_{\text{лент}} \cdot \left(\frac{d_{\text{нов}}}{d_{\text{стар}}} \right)^2 \cdot \frac{H_{\text{нов}}}{H_{\text{стар}}} = 12 \cdot \left(\frac{600}{500} \right)^2 \cdot \frac{1000}{1000} = 12 \cdot 1,44 \cdot 1,0 = 17,28 \approx 18 \text{ кг}$$

Ровничная

. Масса ровницы на катушке определяем по формуле

$$G_{\text{ров}} = V \cdot \gamma \quad (\text{гр})$$

где: $G_{\text{пилик}}$ - масса ровницы, гр

V - объем ровницы на катушке, см^2 ,

γ - плотность намотки, $\text{г}/\text{см}^3$

$$\gamma = 0,28 \pm 0,42 \text{ г}/\text{см}^3$$

принимаем $\gamma =$ $\text{г}/\text{см}^3$ для $T_{\text{ров}} =$ текс

по технической характеристики

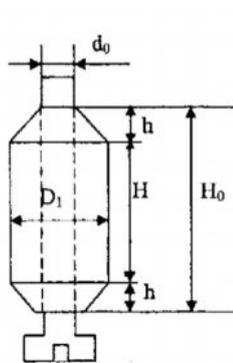
$$H_0 = 400 \text{ мм}$$

диаметри ровницы

$$D_1 = 150 \text{ мм}$$

диаметр катушки

$$d_0 = 41 \text{ мм}$$



ВЫСОТА КОНУСА

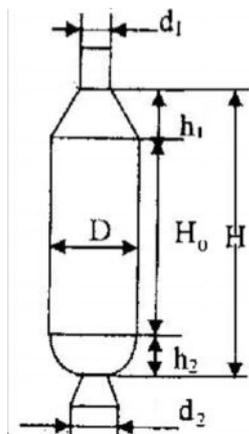
$$h = 70 \text{ мм}$$

$$V = \frac{\pi}{12} [D_1^2(3H_0 + 2h) - d_0^2(3H_0 + 4h) + 2D_1 \cdot d_0 \cdot h] =$$

$$G_{\text{пов}} = V \cdot \gamma = 8052 \cdot \dots = \text{ кг}$$

Прядилная

Масса пряжи на початке определяется по формуле.



$$G_{\text{пр}} = V \cdot \gamma \text{ (гр)}$$

где

$G_{\text{пр}}$ - масса пряжи на початке, гр;

V - объем намотанной пряжи на початке, см^3

γ - плотность пряжи напочатке, г/см^3

$$d_1 = 2,2 \text{ см}; d_2 = 2,8 \text{ см}; d_x = 4,5 \text{ см}; H = 22,0 \text{ см} \quad H_0 = H - (h_1 + h_2) = 22 - (3,99 + 3,15) = 14,86 \text{ см} \quad D = d_x - b$$

d_x – диаметр кольца, см

b – выбирается в зависимости линейной плотности пряжи

для $T = 5,8 - 15,5$ текс $b = 0,3 \text{ см}$

для $T = 16,5 - 34$ текс $b = 0,4 \text{ см}$

для $T = 30 - 100$ текс $b = 0,5 \text{ см} \quad b = 0,3. \quad D = 4,5 - 0,3 = 4,2 \text{ см}.$

$$h_1 = 0,95 \cdot D = 0,95 \cdot 4,2 = 3,99 \text{ см} \quad h_2 = 0,75 \cdot D = 0,75 \cdot 4,2 = 3,15 \text{ см}$$

$$V = \frac{\pi \cdot h_1}{12} \cdot (D^2 + d_1^2 + D \cdot d_1) + \frac{\pi \cdot h_2}{12} (D^2 + d_2^2 + D \cdot d_2) + \frac{\pi \cdot D^2 \cdot H_0}{4} - \frac{\pi \cdot H}{12} (d_1^2 + d_2^2 + d_1 \cdot d_2), \text{ см}^3$$

$\gamma = 0,48$ для основной пряжи

$\gamma = 0,43$ для уточной пряжи

В.П. Широков «Справочник по хлопкопрядению» М. 1985 г стр.228

$$G_{\text{пр}} = V \cdot \gamma =$$

Выбор и обоснования КПВ, КРО и КИМ по переходам

Таблица-8

№	Переходы	КПВ			КРО			КИМ
				прини маем			прини маем	
1	Чесальная	0,92	0,95	0,95	0,955	0,955	0,955	0,90
2	Ленточная I	0,81	0,84	0,84	0,965	0,965	0,965	0,81
3	Ленточная II	0,81	0,84	0,84	0,965	0,965	0,965	0,81
4	Ровничная	0,79	0,83	0,83	0,965	0,965	0,965	0,80
5	Прядильная	0,96	0,92	0,92	0,965	0,965	0,965	0,89

$$КИМ = КПВ \cdot КРО$$

где *КИМ* – коэффициент использования машины.
КПВ – коэффициент полезного времени.
КРО – коэффициент работающего оборудования.

Расчет нормы производительности по переходом

Чесальная

$$НП = A_m \cdot КПВ = 79,8 \cdot 0,95 = 75,8 \quad \text{кг/час}$$

Ленточная «I»

$$НП = A_m \cdot КПВ = 255 \cdot 0,84 = 214 \quad \text{кг/час}$$

Ленточная «II»

$$НП = A_m \cdot КПВ = 240 \cdot 0,84 = 201 \quad \text{кг/час}$$

Ровничная

$$НП = A_m \cdot КПВ = 0,8 \cdot 0,83 = 0,664$$

кг/час на 1 рогольку

Прядильная

$$НП = A_m \cdot КПВ = 0,0356 \cdot 0,95 = 0,0338$$

кг/час на 1 веретену

Расчет расчетной производительности по переходом

Чесальная

$$A_{рас} = НП \cdot КРО = 75.8 \cdot 0,96 = 72,7 \quad \text{кг/час}$$

Ленточная «I»

$$A_{рас} = НП \cdot КРО = 214 \cdot 0,96 = 205,4 \quad \text{кг/час}$$

Ленточная «II»

$$A_{рас} = НП \cdot КРО = 201 \cdot 0,96 = 193 \quad \text{кг/час}$$

Ровничная

$$A_{рас} = НП \cdot КРО = 0.664 \cdot 0,96 = 0,637$$

кг/час на 1 рогульку

Прядильная

$$A_{рас} = НП \cdot КРО = 0.0338 \cdot 0,96 = 0,0324$$

кг/час на 1 веретену

Таблица-9

Сводная таблица A_m , $НП$ и $A_{рас}$, по переходом

№	Переходы	A_m кг/час	$НП$ кг/час	$A_{рас}$ кг/час
1	Прядильная	79.8	75.8	72.7
2	Ленточная «I»	255	214	205.4
3	Ленточная «II»	240	201	193
4	Ровничная	0.8	0.664	0.637
5	Прядильная	0.0356	0.0338	0.0324

Таблица-10

Сводная таблица выхода отходов, полуфабрикатов и пряжи

Наименование отходов	Переходы прядильного производства						Всего
	Разрыхли -тельных очисти- тельные агрегат	Чесал ь-ная маши на	Ленточ ная машина «0» переход	Ленточ ная машина «1» переход	Ровнич ная машина	Прядильн ая машина	
I. Обраты клочки волокна рвань ленты рвань ровницы		0,25 0,125	0,15	0,15	0,15 0,342	0,228	0,25 0,575 0,57

Итого оборотов		0375	0,15	0,15	0,492	0,228	1.395
II. Придомые отходы							
1. Мычка						0,8	0,8
2. Колечки						0,05	0,05
3. Шляпоч. очес.		2,1					2,1
4. пух прямого очеса.		0,13					0,13
5. орешек и пух	2,1						2,1
6. чистая подметь		0,037	0,01	0,03	0,037	0,1	0,214
7. пух с чес.		0,15					0,15
8. подметь прядомых отходов						0,2	0,2
9. чистая путанка	0,29					0,10	0,10
10. пух подвальный с фильтров		0,16					0,29
11. грязная подметь							0,16
Итого прядомых отходов	2.39	2,5770	0,01	0,03	0,037	1,25	6,294
III. Невидимые угары	0,65	0,35					1
Итого	0,65	0,35					1
IV. Невозвратные угары	0,5						0,5
Итого оборотов и угаров	У ₁	У ₂	У ₃	У ₆	У ₇	У ₈	
	4.19	3,652	0,16	0,18	0,529	1,478	10.189
Выход полуфабрикатов и пряжи	95,81	92,158	91,99	91,81	91,28	89,81	
Коэффициент загона	1,066	1,026	1,024	1,022	1,016	1	

Расчет коэффициента загона по переходам.

Коэффициент загона означает потребность сырья на выработки 100 кг пряжи

Разрыхлительно-очестительной

$$K_3 = \frac{B_{раз}}{B_{пр}} = \frac{95,81}{89,81} = 1,066$$

Чесальный

$$K_3 = \frac{B_{чес}}{B_{пр}} = \frac{92,158}{89,81} = 1,026$$

Ленточный I

$$K_3 = \frac{B_{л1}}{B_{пр}} = \frac{91,99}{89,81} = 1,024$$

Ленточный II

$$K_3 = \frac{B_{л2}}{B_{пр}} = \frac{91,81}{89,81} = 1,022$$

Ровничный

$$K_3 = \frac{B_{ров}}{B_{пр}} = \frac{91,28}{89,81} = 1,016$$

Прядильный

$$K_3 = \frac{B_{пр}}{B_{пр}} = \frac{89,81}{89,81} = 1$$

Определение часового задания по переходам

Часовая задания показывает количество вырабатываемой продукции каждого перехода в течение 1 часа.

Исходя заданной мощности проекта сначала определяем часовую задания прядильного цеха, затем других переходов .

Прядильный

$$Чз_{пр} = 500 \text{ кг}$$

Чесальный

$$Чз_{чес} = Чз_{пр} \cdot K_{з,чес} = 500 \cdot 1,026 = 513 \text{ кг / час}$$

Ленточный I

$$Чз_{л1} = Чз_{пр} \cdot K_{з,л1} = 500 \cdot 1,024 = 512 \text{ кг / час}$$

Ленточный II

$$Чз_{л2} = Чз_{пр} \cdot K_{з,л2} = 500 \cdot 1,022 = 511 \text{ кг / час}$$

Ровничный

$$Чз_{ров} = Чз_{пр} \cdot Кз_{ров} = 500 \cdot 1,016 = 510 \text{ кг / час}$$

Прядильный

$$Чз_{пр} = Чз_{пр} \cdot Кз_{пр} = 500 \cdot 1 = 500 \text{ кг / час}$$

Определение количества машин и выпускных органов по переходам

Чесальных

$$M_{чес} = \frac{Чз_{чес}}{A_{рас}} = \frac{513}{72,7} = 7,05 \approx 6$$

Ленточных I

$$M_{л1} = \frac{Чз_{л1}}{A_{рас}} = \frac{512}{205,4} = 2,4 \approx 2$$

Ленточных II

$$M_{л2} = \frac{Чз_{л2}}{A_{рас}} = \frac{511}{193} = 2,6 \approx 2$$

Ровничных

$$M_{ров} = \frac{Чз_{ров}}{A_{рас} * m} = \frac{510}{0,637 \cdot 120} = 6,6 \approx 6$$

m – количество роголок на одной машине

Прядильных

$$M_{пр} = \frac{Чз_{пр}}{A_{рас} * m} = \frac{500}{0,0324 \cdot 1008} = 15,3 \approx 16$$

m – количество веретён на одной машине

Аппаратность

Важной частью проекта является расчет аппаратности, т.е. четкое закрепление машин по переходам друг за другом. Это обеспечивает бесперебойное питание машин полуфабрикатами, а также улучшает контроль за протеканием технологических процессов и качеством продукции, повышает технологическую дисциплину. За единицу аппарата принимают

обычно ленточную машину с учетом норм обслуживания. При этом количество машин к установке принимают таким образом, чтобы в каждом аппарате их было поровну.

Таблица- 11

Сводная таблица расчетных и принятых машин

№	Наименование машин	Теоритическая производительность кг/ч	Часовая задание кг/ч	Число выпусков на одной машины	Расчетное		Принятые		Количество машин в аппарате
					Количество выпусков	Количество машин	Количество выпусков	Количество машин	
1.	Чесальная	72.7	513	1	7,05	7,05	6	6	3
2.	Ленточная I	205.4	512	1	2,4	2,4	2	2	1
3	Ленточная II	193	511	1	2,6	2,6	2	2	1
4.	Ровничная	0.637	510	120	792	6,6	6	6	3
5.	Прядильная	0.0324	500	1008	15422	15,3	16128	16	8

Таблица- 12

Развернутый план прядения после корректировки

Наименование и марки машин	Линейная плотность выходящего продукта, ктекс, текс	Число сложенных, d	Общая вытяжка, E	Крутка		Скорость выпускных органов		Теоретическая производительность-ность кг/час	Коэффициент полезного времени	Коэффициент работающего оборудования	Коэффициент использования машин	Норма производительность, кг/час	Расчетное производительность кг/час	Часовая задание кг/час	Количество выпусков на машине	Коэффициент загона	Расчетное		Принятое		Количество машин в аппарате
				α т	К бур/м	VI м/мин	n11 мин-1										Количество выпусков	Количество машин	Количество выпусков	Количество машин	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Чесальная	5			-	-	-	60	79.8	0,95	0,95 5	0,90	75.8	72.7	513	1	1,02 6	7,05	7,05	6	6	3
Ленточная «I»	5	8	8	-	-	850	7417	255	0,84	0,96 5	0,81	214	205.4	512	1	1,02 4	2,4	2,4	2	2	1
Ленточная «II»	5	8	8	-	-	800	6407	240	0,84	0,96 5	0,81	201	193	511	1	1,02 2	2,6	2,6	2	2	1
Ровничная	530			10.5	43.7	-	1300	0.8	0,83	0,96 5	0,80	0.66 4	0.637	510	120	1,01 6	792	6,6	6	6	3
Прядельная	25			37.9	758	-	1800 0	0.03 56	0,92	0,96 5	0,89	0.03 38	0.032 4	500	1008	1	1542 2	15,3	1612 8	16	8

3. Содержание учебно-нормативной документации профессиональных колледжей по направлению 3540500 – Технология изделий текстильной промышленности (3540501 – Прядильное производство) по предмету «Общая технология»

Предмет «Общая технология» является одной из специальных предметов, определяющих профиль подготовки младших специалистов текстильного производства. Данный предмет включает в себя вопросы прядения пряжи в условиях промышленного производства разработана на основе Государственного стандарта для системы непрерывного образования в Узбекистане, типового учебного плана по направлению 3540500 – Технология изделий текстильной промышленности для специальности 3540501- Прядильное производство.

Преподавание темы «Процесс кольцепрядения» рассчитано на лекционное и практические занятия. Целью изучения предмета «Общая технология» является формирование широты мышления будущего специалиста. Современные текстильные предприятия имеют сложную структуру. Изучение структуры предприятий и профессиональной деятельности специалистов требует создания оптимальных учебных программ для обучения знания по данным направления учащихся профессиональных колледжей.

Анализ учебной документации по направлению 3540500 – Технология изделий текстильной промышленности для специальности 3540501- Прядильное производство показывает, что предмет «Общая технология» входит в блок специальных предметов.

Анализируя рабочую программы по данному предмету было выявлено, что для преподавания темы «Процесс кольцепрядения» не отведено учебной нагрузки. В целях составления полной программы обучения теме «Процесс кольцепрядения» был перспективно-тематический план (Таблица-13).

Таблица-13

Перспективно-тематический план по предмету «Общая технология»
на тему «Процесс кольцепрядения»

№	Специальности и направления	Общее количество часов (10 часов)							
		Всего	аудиторные						Самостоятельная работа
			итого	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа	Семинар	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3540501-Прядильное производство	10	6	2		4			4

Таблица-14

№	Темы	Количество часов	Вид занятия	Методы обучения	Преимущество предметов	Источники информации, оборудование и материалы
1	2	3	4	5	6	7
1	Кольцевой способ прядения	2	Лекция	Технология деловой игры	Специальная технология	Текст лекции, анимации
2	Анализ работы механизмов и органов гребнечесальной машины ТЕХТИМА 1532	4	Лабораторно-практическое занятие	Технология деловой игры	Специальная технология	Методические указания, технические журналы

Самостоятельная работа (задания) выполняемая учащимися в аудитории	Используемые источники	Вид контроля	Домашнее задание	Дата и группы	Примечание
8	9	10	11	12	13
Цель и сущность прядения. Виды прядильных машин. Кольцевая прядильная машина. Питающее устройство и вытяжной прибор кольцевой прядильной машины. Механизм водилки и уплотнитель.	К. Жуманиязов, Й. Полвонов “Пахта йигириш технологик жараёнларини лойихалаш” Т. 2008 г. Б.А. Азимов “Пахта йигириш фабрикаларини лойихалаш” Т. 1995 г. В.П. Широков и др. “Справочник по хлопкопрядению” М. 1985 г.	Устный	Ознакомьтесь с машинами фирм Rieter		
Изучить назначение, устройство и работу кольцепрядильной машины Zinser 350. Изобразить технологическую схему. Изучить привод в движение рабочих органов машины. Изобразить схему Изучить конструкцию питающего устройства. Изобразить схему. Изучить конструкцию и работу механизма водилки. Изобразить схему.	Н.Н. Миловидов и др. “Проектирования хлопкопрядильных фабрик” М. 1981 г. Методические пособия по выбору типовых сортировок и селекционных сортов хлопчатника, нормативные документы, технические характеристики оборудования. www.truetzscler.com , www.zinser.com , www.rieter.com , www.marzoli.com	Письменный, игровые задания	Оформить отчет по лабораторной работе		

Дальнейшая наша задача заключается в том, чтобы разработать технологию по развитию у учащихся профессиональных колледжей исследовательские умения и навыки на теоретических и лабораторно-практических занятиях.

II глава. Технология деловых игр в процессе обучения теме «Процесс кольцепрядения»

1. Использование технологии деловых игр при обучении теме «Процесс кольцепрядения»

Целью образования в настоящее время является "оснащение" профессионалов навыкам самостоятельного существования в реальном мире бизнеса и высоких технологий. В связи с этим, уже сейчас можно было бы попытаться структурировать знание не с помощью предметного деления, но с помощью обозначения проблем. Сосредоточившись на проблеме, легче построить демонстрационную "начинающую" игру, которая бы обеспечила погружение обучающегося в проблему и позволила бы ему заняться постановкой и решением отдельных задач-вопросов.

Методы обучения — это способы взаимосвязанной деятельности педагога и обучаемых, направленные на достижение учебно-воспитательных целей. Теория обучения (дидактика) выделяет три группы методов обучения:

- 1) организацию учебно-познавательной деятельности;
- 2) стимулирование этой деятельности;
- 3) контроль за ее эффективностью.

В числе основных факторов, побуждающих обучающихся к активности, можно назвать:

- 1) познавательный и профессиональный интерес;
- 2) творческий характер учебно-познавательной деятельности;
- 3) состязательность;
- 4) игровой характер проведения занятий;
- 5) эмоциональное воздействие вышеназванных факторов.

Познавательный интерес является ведущим фактором активизации обучающихся. Его необходимо учитывать уже при формировании содержания обучения и учебного материала, выносимого на занятия в активной форме. Учащийся не станет изучать конкретную ситуацию, если она надуманна и не отражает реальной действительности в области его

профессии или не соответствует его интересам. И, напротив, интерес его резко возрастает, если материал содержит характерные проблемы, с которыми ему приходится встречаться, а порой и решать в повседневной жизни. В этом случае его познавательная активность будет обусловлена личной заинтересованностью в исследовании этой проблемы, изучении опыта ее решения, овладении более эффективными методами.

Творческий характер деятельности сам по себе является мощным стимулом к познанию не только в учебном процессе, но и в любой профессиональной области. Реализация принципов проблемного обучения и исследовательского характера учебно-познавательной деятельности позволяет пробудить у обучаемых творческий интерес, а это, в свою очередь, побуждает их к активному самостоятельному и групповому поиску новых знаний. Творческий поиск захватывает и вовлекает, требует проникновения в глубь изучаемых проблем и приводит к самостоятельному открытию того, что является объектом познания.

Состязательность – мощный побудительный фактор активизации познавательной деятельности. Однако в учебном процессе она отнюдь не сводится к соревнованию за лучшие оценки. Здесь могут действовать другие мотивы. Никому не хочется «ударить в грязь лицом» перед своими товарищами, каждый стремится показать, что и он «чего-то стоит»: он готов поделиться опытом, продемонстрировать свои способности аналитического мышления, знание проблем и т.д. Состязательность как стимулирующий фактор в открытом виде проявляет себя в активной форме даже при проведении обычных уроков (например, в процессе дискуссии). В наибольшей степени она проявляет себя на занятиях, проводимых в игровой форме.

Игровой характер учебно-познавательной деятельности включает в себя и фактор познавательного интереса, и фактор состязательности, однако, наряду с этим, и сам по себе выступает как эффективный мотивационный механизм мыслительной активности обучаемого. Хорошо организованное

занятие должно содержать в себе стимулы для саморазвития. Каждый очередной шаг в учебной деятельности должен быть производным от предыдущего шага и побудительной причиной для последующего. Игра имеет внутренний конфликт, свою драматургию, что и побуждает участника к действию.

При всех имеющихся очевидных преимуществах групповая форма обучения не имеет абсолютного значения. Для разных учащихся фронтальная, групповая и индивидуальная формы имеют неодинаковое значение. Учащиеся со средними способностями хорошо усваивают материал как при фронтальной, так и при групповой формах учебной работы. Этот контингент составляет основную массу школьников, и обучение ориентировано именно на их познавательные возможности.

Итак, организация групповой работы меняет функции учителя. Если на традиционном уроке он передает готовые знания, то здесь должен быть организатором и режиссером урока, соучастником коллективной деятельности. Его действия должны сводиться к следующему:

объяснение цели предстоящей работы;

- разделение учащихся на группы;
- раздача заданий для групп (в парах сменного состава каждый участник получает индивидуальное задание на карточке, но решает его с напарниками);
- контроль за ходом групповой работы;
- попеременное участие в работе групп, но без навязывания своей точки зрения как единственно возможной, а побуждая к активному поиску (если группа сделает ошибки, то правильный ответ будет найден уже на общеклассном обсуждении);
- формулировка выводов и подведение итогов (после отчета групп о выполненном задании обращает внимание на типичные ошибки, дает оценку работе учащихся и др.).

Таким образом, можно сделать следующие выводы, касающиеся процедуры разработки и проведения групповой работы на уроках.

1. При подготовке к уроку спланировать:

- как организовать рабочее пространство в учебной комнате;
- какое количество учеников должно быть в группе;
- кто должен входить в каждую группу;
- как распределить роли участников;
- как обеспечить условие положительной взаимозависимости;
- какие материалы подготовить и когда раздать.

2. Дать задание учащимся:

- объяснить содержание и цель работы;
- описать способ индивидуальной оценки работы;
- задать условия для возникновения эффективных групп;
- задать условия успешного выполнения работы;
- описать ожидаемое поведение участников.

3. Контролировать ход работы групп:

- оперативно помогать группам и участникам по мере необходимости;
- вести оперативный учет работы членов;
- следить за соблюдением трудовой и производственной дисциплины.

4. Организовать рефлексию, в ходе которой члены групп:

- вспоминают выполнявшиеся в группе действия;
- определяют, что в следующий раз надо сделать так же, а что изменить;
- принимают план совершенствования работы группы и ее членов.

Среди педагогических средств активизации процесса обучения особое место принадлежит учебной дидактической игре, представляющей собой целенаправленную организацию учебно-игровых взаимодействий обучаемых в процессе формирования у них общеучебных умений.

Учебная игра – это контролируемая система, так как процедура игры готовится и корректируется преподавателем. Если игра происходит в

прогнозируемом режиме, учитель может не вмешиваться в игровые отношения, а лишь наблюдать и оценивать игровую деятельность школьников. Но если действия выходят за пределы прогнозируемого результата, превышая границы «допуска», срывая цели занятия, педагог обязан скорректировать направленность игры, ее эмоциональный режим.

При обучении специальных предметов на основе контекстного подхода с использованием технологии деловых игр предусматривается развитие мыслительной деятельности учащихся на основе современных методов обучения таких как метод «Шесть шляп мышления», «Диаманта» и другие.

Метод «Шесть шляп мышления» применяется при проведении любой дискуссии как удобный способ управлять мышлением и переключать его. Один из инструментов развития творческого мышления.

Цель метода. Научить людей лучше понимать особенности своего мышления, контролировать свой образ мыслей и более точно соотносить его с поставленными задачами с целью более эффективного использования процесса мышления при решении проблем.

Суть метода. Шесть шляп мышления - простой и практический способ, позволяющий преодолеть три фундаментальные трудности, связанные с практическим мышлением: эмоции, беспомощность, путаницу. Метод позволяет разделить мышление на шесть типов, или режимов, каждому из которых отвечает метафорическая цветная "шляпа". Такое деление позволяет использовать каждый режим намного эффективнее, и весь процесс мышления становится более сфокусированным и устойчивым.

План действий:

1. Пройти обучение принципам и применению метода, что позволяет запомнить правила, научиться использовать и сознательно применять их на практике.
2. После этого использовать определенные "режимы мышления" для осознания, контроля и приспособления образа мышления при решении конкретных проблем.

3. Надевая, снимая, сменяя шляпу мышления или только называя "шляпу", чтобы просто обозначить свое мышление, мы принимаем на себя определенную роль, на которую эта шляпа указывает.

Особенности метода:

В цветной печати основные цвета наносятся на бумагу по отдельности. Но, в конце концов, все они смешиваются и дают цветную печать. Метод шести шляп - это применение того же принципа в мышлении: попытка научиться уделять внимание разным аспектам мышления по одному за раз. В результате сочетание этих различных аспектов дает мышление в полном объеме.

Шесть метафорических шляп разных цветов представляют каждый из основных типов мышления. Большее число шляп было бы громоздким и запутывающим. Меньшее - не адекватным.

Шесть шляп мышления предназначены для творческого и конструктивного мышления, которые дополняют оценочное и аналитическое.

Правила использования шляп:

1. Надевая шляпу мышления, мы принимаем на себя роль, на которую эта шляпа указывает.

2. Снимая шляпу конкретного цвета, мы уходим от этого типа мышления.

3. При смене одной шляпы на другую происходит мгновенное переключение мышления. Такой метод позволяет призвать к переключению хода мысли, не обижая человека. Мы не нападаем на высказываемые мысли, а просим об изменении.

4. Для обозначения своего мнения можно просто назвать шляпу и тем самым показать, какой тип мышления предполагается использовать. Например, просто сказав, что надеваете черную шляпу, вы получаете возможность обсуждать идею, не нападая на человека, предложившего ее.

Красная шляпа. Красный цвет наводит на мысль об огне. Красная шляпа связана с эмоциями, интуицией, чувствами и предчувствиями. Здесь

не нужно ничего обосновывать. Ваши чувства существуют, и красная шляпа дает возможность их изложить.

Желтая шляпа. Желтый цвет наводит на мысль о солнце и оптимизме. Под желтой шляпой мы стараемся найти достоинства и преимущества предложения, перспективы и возможные выигрыши, выявить скрытые ресурсы.

Черная шляпа. Черный цвет напоминает о мантии судьи и означает осторожность. Черная шляпа - это режим критики и оценки, она указывает на недостатки и риски и говорит, почему что-то может не получиться.

Зеленая шляпа. Зеленый цвет напоминает о растениях, росте, энергии, жизни. Зеленая шляпа - это режим творчества, генерации идей, нестандартных подходов и альтернативных точек зрения.

Белая шляпа. Белый цвет наводит на мысль о бумаге. В этом режиме мы сосредоточены на той информации, которой располагаем или которая необходима для принятия решения: только факты и цифры.

Синяя шляпа. Используется в начале обсуждений, чтобы поставить задачу мышления и решить, чего мы хотим достичь в результате. Это режим наблюдения за самим процессом мышления и управления им (формулировка целей, подведение итогов и т. п.).

Исходя из вышесказанного наша главная задача заключается в проектировании учебного процесса обучению теме «Процесс кольцепрядения» на теоретическом и лабораторно-практическом занятиях с использованием игровой технологии обучения, где будут использованы такие методы как «Диаманта» и «Черный ящик», техника «SWOT-анализ» на лекционном занятии и метод «Шесть шляп мышления», а также диаграмма «Как?» лабораторно-практическом занятии.

2. Разработка содержания теоретических и лабораторно-практических занятий при обучении теме «Процесс кольцепрядения»

Тема: Кольцевой способ прядения

План:

1. Цель и сущность прядения.
2. Виды прядильных машин.
3. Кольцевая прядильная машина.
4. Питающее устройство и вытяжной прибор кольцевой прядильной машины.
5. Механизм водилки и уплотнитель.

Литература:

1. Қ.Ж. Жуманиязов и др. «Тўқимачилик маҳсулотлари технологияси ва жихозлари» Ғ.Ғулом, 2012 г.
2. Борзунов И.Г. и др. «Прядение хлопка и химических волокон». Часть-2 1986 г.
3. Материалы сайтов фирмы «Truetzschler», «Rieter» и «Marzoli»

Цель и сущность прядения

Целью прядения является получение из ровницы или ленты пряжи с определенными свойствами (линейной плотностью, разрывной нагрузкой, равномерностью, разрывным удлинением, чистотой, гладкостью и др.).

Сущность прядения состоит в том, что полуфабрикат утоняется до заданной линейной плотности путём вытягивания, приобретает определённую форму и необходимую прочность посредством кручения и сформированная пряжа наматывается на патрон или бобину, образуя паковку.

Виды прядильных машин

В зависимости от способа утонения и формирования пряжи в настоящее время в хлопкопрядении применяют веретённые (кольцевые) и

безверетённые (пневмомеханические, аэромеханические и др.) прядильные машины.

Кольцевые прядильные машины по принципу работы делятся на непрерывные и периодические. Периодические машины называются селфакторами и применяются для выработки очень тонкой пряжи (3,33-5,0 текс). Непрерывные машины достаточно широко распространены и применяются для выработки пряжи различной линейной плотности. Периодические машины хотя и обеспечивают выработку качественной пряжи, не получили широкого распространения из-за низкой производительности.

На кольцевой прядильной машине в основном выполняются три технологических процесса – вытягивание, крутка и намотка.

На предприятиях стран СНГ пряжа малой линейной плотности вырабатывается на машинах П-66-5М6, П-66-5М7, ПУ-66-5М6, ПУ-665М7, а пряжа средней и большой линейной плотности вырабатываются на машинах П-76-5М6, П-70, П-83-5М. На текстильных предприятиях Узбекистана эффективно применяются машины зарубежных фирм, такие как Zinser-350, 351, 360 (Zinser), G 33, G 35 (Rieter), RST-1, MP1N (Marzoli), RX 220, 230 (Toyota), JWF 1510, 1516 (JingWei).

Таблица -15

Техническая характеристика кольцевых прядильных машин

Показатели	П 66-5м6	Zinser 351	G 35	MP1N	JWF 1510
Фирма изготовитель (страна)	Узбекистан	Zinser	Rieter	Marzoli	Jingwei
Длина перерабатываемого волокна, мм	до 40 мм	до 60 мм	до 60 мм	до 60 мм	до 60 мм
Диапазон линейной плотности пряжи, текс	5,88 – 100	4 -167	3,7 - 132	4 - 150	7,9 – 97,2
Расстояние между веретенами, мм	60	70;75;82,5	70;75	70;75	70
Частота вращения веретена, мин ⁻¹	до 14000	25000	25000	25000	от 12000 до 25000
Количество веретен, шт	432	180 -1680	144 - 1632	432 - 1344	384 – 516

Диаметр кольца, мм	44,5	36 -58	36 - 54	36 - 54	35 – 45
Вытяжной прибор	3x3	3x3	3x3	3x3	3x3
Вытяжка, E	60	8 -80	8 - 120	7,05 - 80	10 - 50
Крутка, кр/м	300 – 1600	100 -3500	200 - 3000	160 - 2000	230 - 1740
Подъём кольцевой планки, мм	240	180 -260	150 - 250	180 - 260	180 - 205

Конструкция и принцип работы кольцевых прядильных машин почти одинаковы и изготавливаются двусторонними. Они отличаются друг от друга количеством веретен, расстоянием между колец, конструкцией вытяжных приборов и крутильно-наматывающего механизма.

На выше перечисленных кольцевых прядильных машины съём полных початков, и установка пустых патронов осуществляется с помощью механизма автосъёма. Снятые полные початки транспортируется с помощью ленточного транспортёра автосъёма на мотальные автоматы, для перемотки в бобины. Рабочие параметры прядильных машин управляются компьютерной программой.

Кольцевая прядильная машина

Кольцевая прядильная машина состоит из следующих основных частей: питающего устройства; вытяжного прибора; механизма водилки; крутильно-наматывающего механизма; привода в движение.

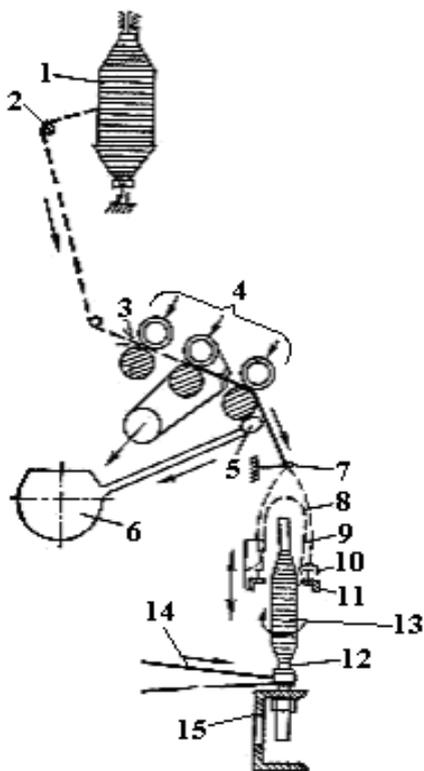


Рис.7. Технологическая схема кольцевой прядильной машины Zinser 350:

- 1- катушка с ровницей
- 2- направляющий пруток
- 3- уплотнитель
- 4- вытяжной прибор
- 5- мычкоуловитель
- 6 – воздуховод мычкоуловителя
- 7- нитепроводник;
- 8- нитеразделитель;
- 9- ограничитель баллона;
- 10- бегунок;
- 11- кольцо;
- 12- веретено;
- 13- початок;
- 14- привод веретен;
- 15- веретенный брус

Ровница, сматываемая с катушки, огибает направляющий пруток, проходит через водилку и поступает в вытяжной прибор, где утоняется до требуемой тонины и выходит из прибора в виде мычки – узкой ленточки из распрямлённых и параллельно расположенных волокон. Под выпускным цилиндром находится мычкоуловитель, который при обрыве пряжи засасывает волокна в воздуховод мычкоуловителя. Мычка скручивается в пряжу под действием вращающегося веретена и проходит через нитепроводник и бегунок на кольцо. По выходе из бегунка пряжа непрерывно наматывается на патрон вследствие отставания бегунка под действием сил трения о кольцо от веретена. Кольцевая планка перемещается вверх и вниз, распределяя витки пряжи по поверхности намотки, формируя паковку пряжи – початок.

Питающее устройство

Питающее устройство обеспечивает плавную размотку ровницы и её подачу в вытяжной прибор.

Конструкция рамок должна обеспечивать следующее:

- возможность регулирования её габаритов;
- возможно меньшую высоту для удобства обслуживания;
- достаточную освещённость рабочего места;
- доступ к любой катушке для её смены;
- удобство для обмахивания и автоматической чистки самой рамки и других внешних частей машины;
- меньшую поверхность, на которой возможно накопление пуха;
- лёгкое вращение катушек для сматывания ровницы без излишнего натяжения и без вытяжки.

По расположению катушек различают рамки одноярусные, двухъярусные и трёхъярусные. При применении двух- и трёхъярусных рамок увеличивается высота машины, что затрудняет работу обслуживающего персонала. Одноярусные рамки из-за удобства обслуживания являются универсальными.

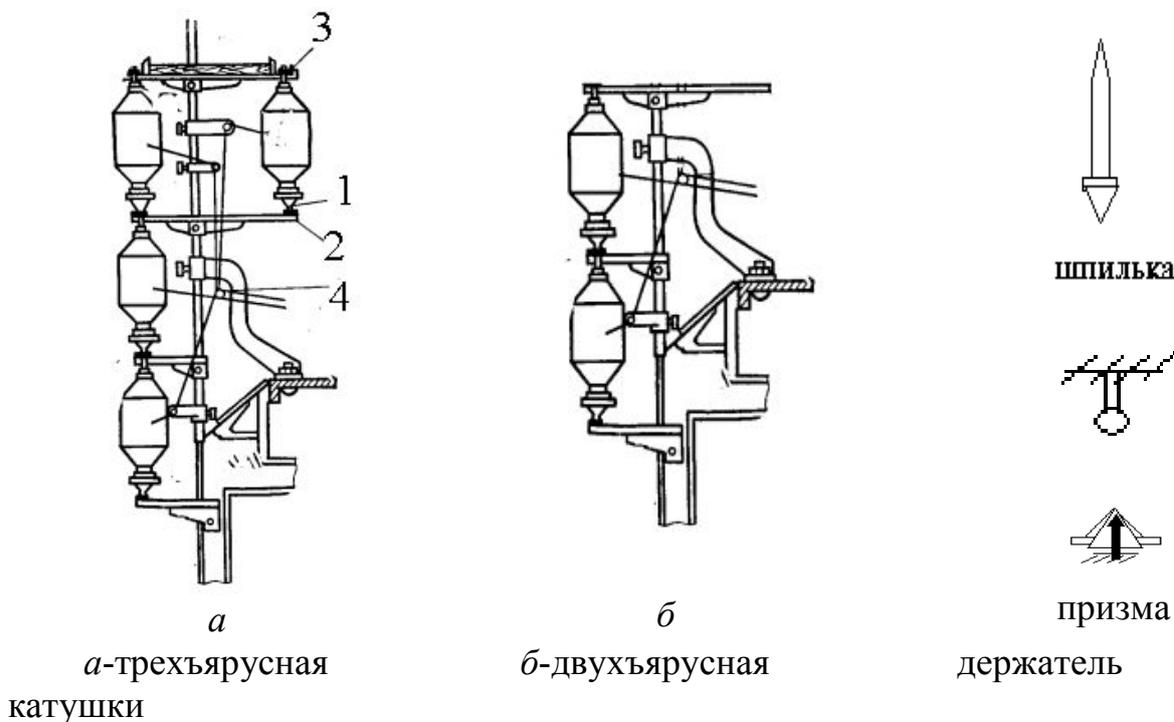


Рис.8. Питающее устройство

На питающем устройстве применяются держатели в виде шпильки, призмы и подвесные держатели катушек. При применении держателей в виде шпильки и призмы возникает скрытая вытяжка ровницы под действием массы паковки. Для уменьшения натяжения ровницы применяют подвесные держатели катушек.

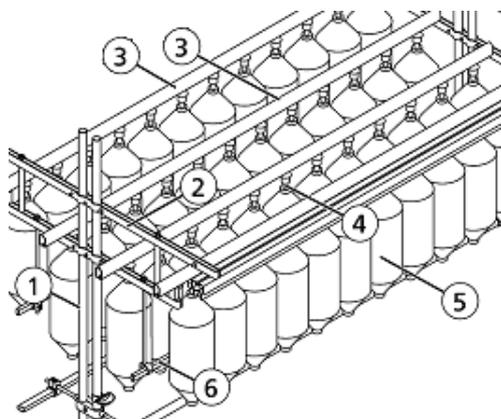


Рис.9. Одноярусное универсальное питающее устройство

1-стойка; 2-кронштейн; 3-профильная рейка;
4-держатель катушек; 5-катушка с ровницей;
6-направляющая.

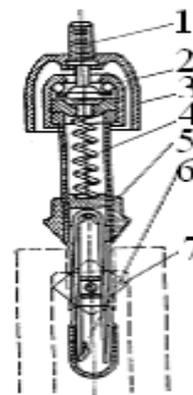


Рис.10. Держатель катушки

1-винт; 2-подшипник; 3-верхний стакан;
4-пружина; 5-конус; 6-пластинчатая пружина; 7-фиксатор.

Вытяжные приборы

На вытяжном приборе ровница утоняется до определенной линейной плотности, при этом волокна перемешаются друг относительно друга на большее расстояние. В результате передные и задние концы волокон распрямляются, а также параллелизуются друг относительно друга. Кольцевые прядильные машины оснащаются вытяжными приборами различной конструкции.

Двухремешковый вытяжной прибор ВР-1М и ВР-1у3М

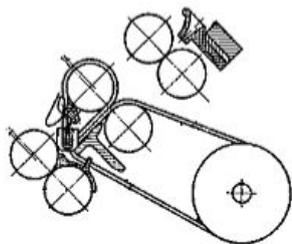


Рис.11.

Этот вытяжной прибор выпускается по лицензии фирмы SKF и имеет следующие особенности:

- длина ремешка удлинена;
- обеспечено постоянное натяжение ремешка;

- предотвращен перекося валиков;

Одноремешковый вытяжной прибор ВР-2

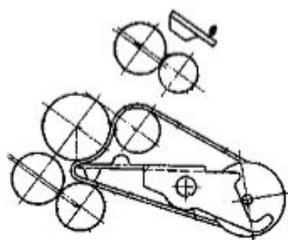


Рис.12.

Общая вытяжка до 40

Изогнутая линия вытяжки способствует уменьшению количества плавающих волокон.

Вытяжной прибор ВР- 3 - 45П

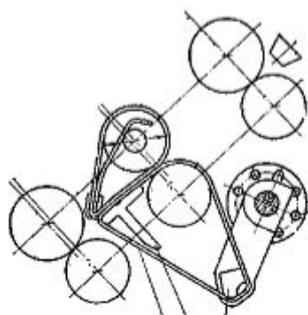


Рис.13.

Рифлёные цилиндры установлены на игольчатых подшипниках. Общая вытяжка до 65. Ось выпускного валика смещена вперёд на 2 мм, увеличена нагрузка на валики, детали изготовлены с большой точностью. Разработан на основе ВР-1-УЗМ, применён рычаг нагрузки РК-225.

Вытяжной прибор прядильной машины Zinser 350

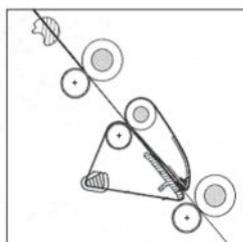


Рис.14.

Разработан по лицензии фирмы SKF. Оснащен рычагом нагрузки РК 2025.

Имеются две зоны вытягивания: предварительная и основная. Общая вытяжка 8 - 80.

Требования предъявляемые к вытяжным приборам:

- на опоре валика сила трения должна быть постоянной и низкой;
- нагрузка на валики должна быть постоянной;
- эластичное покрытие должно иметь постоянный коэффициент трения;
- ремешки должны иметь достаточно большой срок службы;
- должен быть оснащен рациональным мычкоуловителем;

Механизм водилки и уплотнители

Водилка совершает возвратно-поступательное движение, перемещая ровницу вдоль цилиндров и предотвращая быстрый износ покрытий валиков.

Водилки бывают одинарные и двойные, а по характеру движения – водилки с постоянным и с переменным размахом. Размах водилок делают переменным, чтобы избежать быстрого износа покрытий.

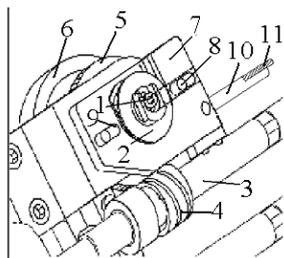


Рис.15. Механизм водилки
1-ось эксцентрика; 2-диск эксцентрика;
3-питающий цилиндр; 4-червяк;
5-червячное колесо; 6-зубчатый привод с
внутренним сцеплением (для
дополнительной амплитуды)
7-ползущийся кронштейн;
8-направляющий палец; 9-прорезь;
10-тяги; 11-планка уплотнителей.

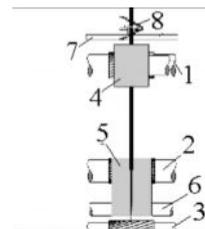
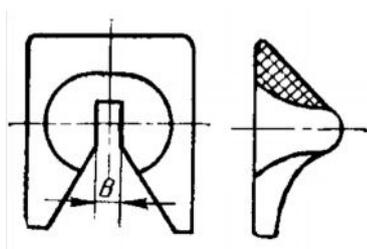
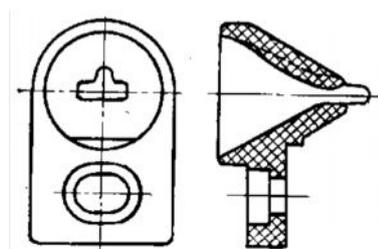


Рис.16. Траектория движения водилки
1-питающий цилиндр; 2-промежуточный
цилиндр; 3-выпускной цилиндр;
4-питающий валик; 5-нижний ремешок;
6-направитель; 7-планка уплотнителей;
8-траектория движения уплотнителей.

Уплотнители увеличивают силы трения между волокнами и плотность мычки, улучшают контроль за движением волокон, уменьшают выделение пуха и загрязнение продукта. Уплотнители изготавливают в форме сужающихся трубок. На некоторых вытяжных приборах используются несколько уплотнителей. Уплотнитель для мычки изготавливают жёлобообразным, а уплотнитель ровницы - воронкообразным.



Жёлобообразный уплотнитель



Воронкообразный уплотнитель

Рис.17.

Контрольные вопросы:

1. В чем заключается цель и сущность прядения?
2. Какие технологические процессы осуществляются на кольцевой прядильной машине?
3. Как протекает технологический процесс на кольцевых прядильных машинах?
4. Какие требования предъявляются к питающему устройству?
5. Какие существуют виды питающих устройств?
6. Какие держатели катушек применяются на питающем устройстве?
7. Какие требования предъявляются к вытяжному прибору?
8. В чем заключаются задачи уплотнителей?

Тема: Кольцепрядильная машина. Питающее устройство. Механизм водилки

Цель лабораторной работы: Изучение устройства и работы прядильной машины, конструкции питающего устройства и механизма водилки.

Необходимые учебные средства и материалы: Кольцепрядильная машина Zinser 350, схема механизмов и привода, анимационные модели, компьютер, проектор.

Задание

1. Изучить назначение, устройство и работу кольцепрядильной машины Zinser 350. Изобразить технологическую схему.
2. Изучить привод в движение рабочих органов машины. Изобразить схему
3. Изучить конструкцию питающего устройства. Изобразить схему.
4. Изучить конструкцию и работу механизма водилки. Изобразить схему.

Д о м а: Оформить отчет по лабораторной работе.

Основные сведения

При изучении кольцепрядильной машины выясняют ее назначение и роль в прядильном производстве. Студенты наблюдают за протеканием технологического процесса выработки пряжи (разматывание ровницы, её утонение, кручение мычки-образование пряжи, наматывание пряжи на паковку).

Изучая устройство машины, выясняются основные органы, их назначение и расположение (питающая рама, механизм водилки, вытяжной прибор, крутильно-наматывающий механизм, привод в движение рабочих органов). Отмечаются факторы, влияющие на работу прядильной машины, элементы автоматизации (применение автосъема) и механизации. Изучают принцип работы мычкоуловителя, системы пневмоотсоса воздуха.

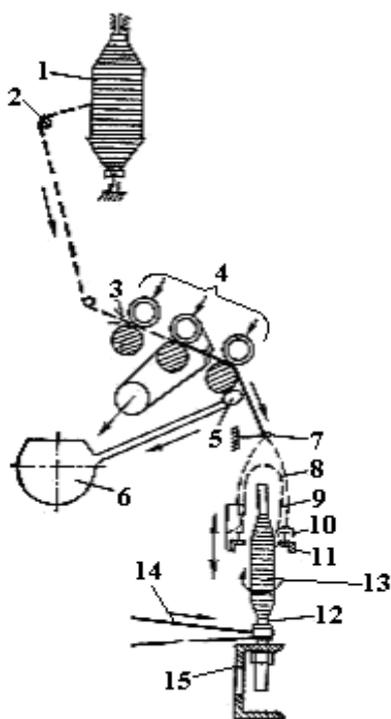


Рис.18. Технологическая схема кольцепрядильной машины Zinser 350:

- 1- катушка с ровницей;
- 2- направляющая трубка;
- 3- уплотнитель;
- 4- вытяжной прибор;
- 5- мычкоуловитель;
- 6- воздухопровод мычкоуловителя;
- 7- нитепроводник;
- 8- нитеразделитель;
- 9- баллонагаситель;
- 10- бегунок;
- 11- кольца;
- 12- веретено;
- 13- паковка;
- 14- привод движения веретен;
- 15- веретенный брус.

Изучается привод движения рабочих органов прядильной машины, отмечаются преимущества и отличительные особенности компьютерного управления, способы изменения скоростей основных рабочих органов и их влияние на процесс прядения и свойства вырабатываемой пряжи. Особое внимание обращается на передачу движения веретенам, на применение

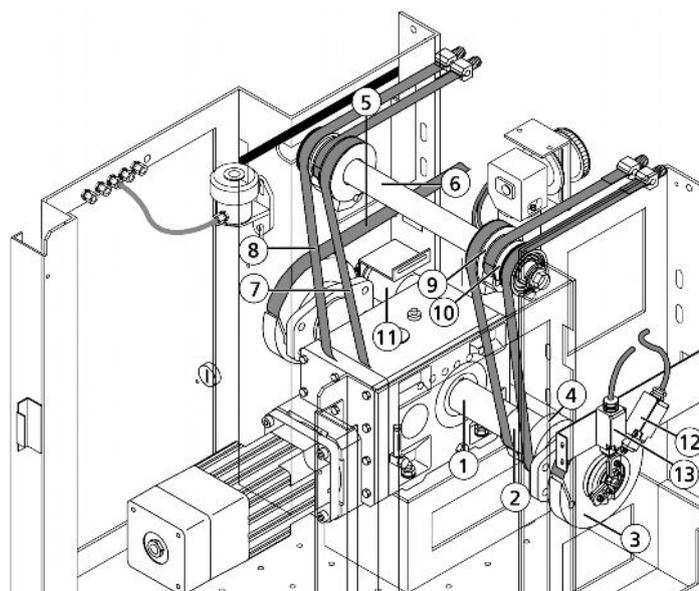


Рис.20. Ленточный привод

1- вал ленточного привода; 2- шкив привода нитепроводников; 3-шкив привода кольцевой планки; 4- шкив привода баллоногасителей; 5- главная ленточная тяга привода кольцевой планки; 6- вал направляющих шкивов; 7- главная ленточная тяга привода нитепроводников; 8- главная ленточная тяга привода баллоногасителей; 9,10- шкивы;
 11- датчик абсолютного значения; 12,13- предохранительные выключатели кольцевой планки.

Изучая конструкции и устройства рамок для ровниц, рассматривают размещение катушек, возможность регулирование высоты рамки, применение кронштейнов, установку направляющих трубок (обращая внимание на конструкцию и материал) относительно катушке, автоматизации обдувания ровницы и рамки. Рассматривают также систему питания, отличительные особенности применения катушечных держателей. Выясняются требования предъявляемые к деталям питающего устройства.

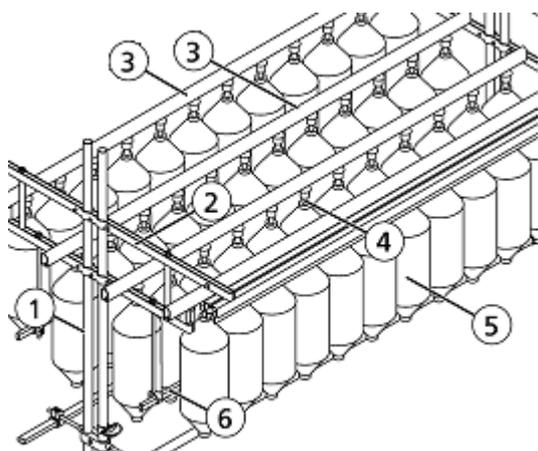


Рис.22. Питающее устройство прядильной машины:

1-стойка; 2- поперечник; 3-профильная рейка для держателей катушки; 4- катушечный держатель; 5-катушка с ровницей; 6- направляющая трубка.

Рассматривая устройство водилок, выясняют необходимость и характер их движения, конструкции механизма движения водилок и способ регулирования размаха. Выясняют значение и необходимость обеспечения равномерного износа эластичных покрытий валиков, достигаемый возвратно–поступательным движением, то есть перемещением ровницы.

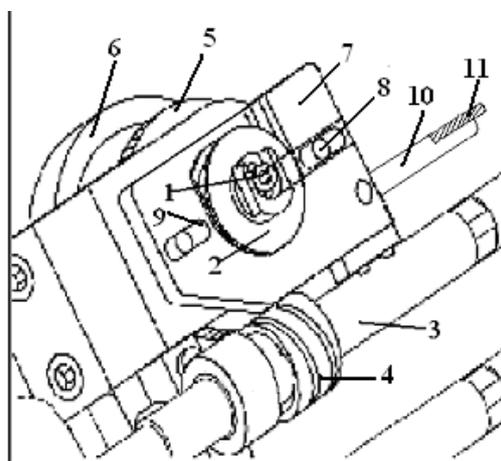


Рис.23. Механизм водилки:

1- ось эксцентрика; 2-диск эксцентрика; 3- питающий цилиндр; 4- червяк; 5- червячное колесо; 6- зубчатый привод с внутренним сцеплением (для дополнительной амплитуды) 7- ползущий кронштейн; 8 – направляющий палец; 9- прорезь; 10- тяга; 11- планка уплотнителей.

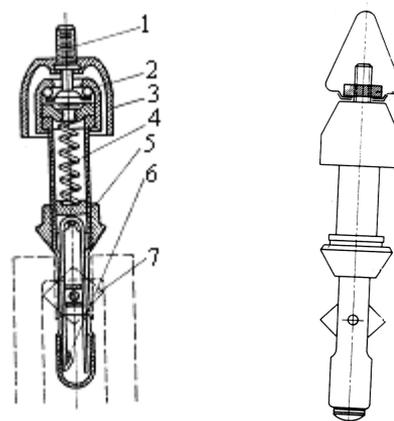


Рис.21. Катушечный держатель:

1-винт; 2-подшипник; 3-верхняя чашка; 4-пружина, 5-конус, 6-пластинчатая пружина, 7-фиксатор.

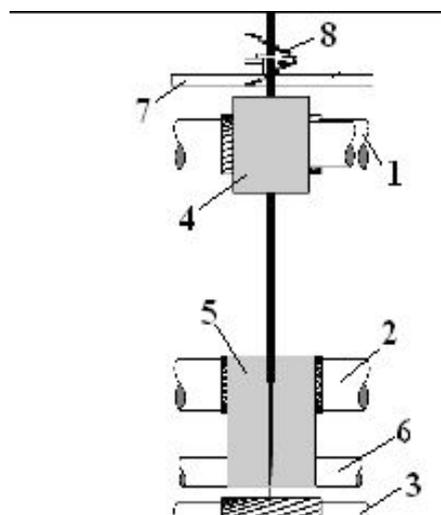


Рис.24. Траектория движения водилки:

1- питающий цилиндр; 2-промежуточный цилиндр; 3- выпускной цилиндр; 4- питающий валик; 5- нижний ремешок; 6- направитель; 7- планка уплотнителей; 8- траектория движения уплотнителей;

3. Технология деловой игры при обучении теме

«Процесс кольцепрядения»

Технология обучения на лекционном занятии

План теоретического урока

Название учебного предмета: “Общая технология”.

Тема: “Кольцевой способ прядения”.

Цель урока:

а) образовательная: сформировать профессиональные знания и умения о процессе работы кольцепрядильных машин.

б) воспитательная: обеспечить проявление профессионального самосознания.

в) развивающая: сформировать профессиональные компетенции учащихся.

Результаты обучения, после усвоения темы учащиеся будут иметь следующие знания, умения и навыки:

кольцевая прядильная машина, питающее устройство, вытяжной прибор
кольцевая прядильная машина, механизм водилки и уплотнитель.

Методы обучения: лекция, презентация, «Технология деловой игры обучения», метод «Диаманта», метод «Черный ящик», техника «6 х 6».

Методы оценки:устный контроль, презентация результатов групповой работы.

Источники информации и технические средства обучения: текст лекций, листы бумаги, фломастеры, компьютерные технологии, экспертные листы, УМК.

1. Қ.Ж. Жуманиязов и др. «Тўқимачилик маҳсулотлари технологияси ва жихозлари» Ғ.Ғулом, 2012 г.

2. Материалы сайтов фирм «Truetzschler», «Rieter» и «Marzoli».

Тип урока: Лекция – деловая игра.

Количество времени отведенное на занятие: 80 минут.

Домашнее задание: Ознакомьтесь с устройством кольцепрядильной машины.

Технологическая карта лекционного занятия
Тема: “Кольцевой способ прядения”

№	Этапы занятия	Отведенное время	Содержание занятия	Методы обучения	Средства обучения
1	Вводная часть	5	<p>Учитель:</p> <p>1.1. Напоминает тему, цель занятия, ожидаемые результаты, обосновывает их актуальность и значение.</p> <p>1.2. Объясняет форму и порядок проведения занятия в виде Деловой игры.</p> <p>1.3. Объявляет критерии оценки деятельности учеников (Приложение 1).</p> <p>Ученики:</p> <p>1.1. Слушают.</p> <p>1.2. Знакомятся с правилами техники обучения.</p> <p>1.3. Слушают и запоминают.</p>	-	Журнал, УМК
2	Основная часть	60	<p>Учитель:</p> <p>2.1. В целях активизации деятельности учеников, используя технику быстрого опроса, задает следующие вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что вы знаете о получении ровницы? - В чем заключается сущность прядения? - Какие машины используются в формировании пряжи? <p>Анализирует ответы, дополняет их, вносит исправления.</p> <p>2.2. Делит учеников согласно правилам техники «бхб» желанию на три группы и дает им задание для совместного выполнения с помощью <i>деловой игры</i> (Приложение 2).</p> <p>2.3. Организует деятельность учеников, наблюдает, консультирует.</p>	Устный вопросно-ответный метод, технология «Деловая игра», техника «бхб», метод «Диаманта», метод «Черный ящик», техника «SWOT-анализ»	Вопросы по теме, раздаточные материалы

			<p>Объясняет правила участия в игре.</p> <p>2.4. Объявляет о начале презентации. Участвует в виде направляющего, консультанта.</p> <p>Конкретизирует ответы, дополняет их, комментирует, исправляет.</p> <p>Ученики:</p> <p>2.1. Слушают.</p> <p>Отвечают на вопросы.</p> <p>2.2. Делятся на группы. Данные вопросы обсуждают сначала парно, затем в группах, обмениваются мыслями, выбирают оптимальный вариант (Приложения 3-5), готовятся к презентации.</p> <p>2.3. Представитель каждой группы проводит презентацию, комментирует и обосновывает ответы. Каждая группа предъявляет свой готовый продукт для заказчика.</p>		
3	Заключительная часть	10	<p>Учитель:</p> <p>3.1. Обобщает тему, делает основные выводы, заключение.</p> <p>3.2. Подводит итоги значения практической деятельности для будущей профессиональной работы</p> <p>3.3. Дает домашнее задание для самостоятельной работы.</p> <p>Ученики:</p> <p>3.1. Слушают.</p> <p>3.2. Обращают внимание.</p> <p>3.3. Записывают задание.</p>	-	Критерии и показатели оценки

Визуальные материалы

Приложение 1

Таблица - 17

Критерии и показатели оценки

Ф.И.О.	Оценка	Критерии			Сумма баллов
		Знание пройденного материала	Активность (дополнения, вопросы, ответы)	Предложения по решению проблемы	
	Баллы	0,8	2,6	1,6	5

Приложение 2

Деловая игра

Название игры:
«Дилерская компания «Rieter»»

В компанию приходит задание рекламы и реализации кольцепрядильных машин в Республике Узбекистан. Преподаватель является директором агентства и он раздает задания для различных отделов.

Отделы агентства:

1. Маркетинговый отдел.
2. Отдел рекламы.
3. Отдел сбыта.



Маркетинговый отдел – изучает рынок продаж и требования покупателей для заданных машин, проводит анализ особенностей устройства машины. Составляет краткий отчет в виде схемы «Диаманта» и готовится к презентации.



Отдел рекламы – следит за работой всех отделов и получает как внутреннюю, так и внешнюю информацию для рекламы продукта на внутреннем и внешнем рынках. Составляет рекламный слоган и оформление на основе содержания черного ящика и готовится к презентации.



Отдел сбыта – выбирает марки кольцепрядильных машин для различных регионов республики. Составляет техническое описание и рекомендации согласно сведениям отдела маркетинга и готовится к презентации с помощью техники «SWOT-анализ».

Диаманта

Строчка первая: тема (существительное)	Кольцепрядильная машина – G 33, G 35 (Rieter)
Строчка вторая: определение (два прилагательных)	Много веретенная
Строчка третья: действие (три причастия)	Водилка совершает возвратно- поступательное движение, перемещая ровницу вдоль цилиндров и предотвращая быстрый износ покрытий валиков
Строчка четвертая: ассоциации (четыре существительных)	

Задания для метода «Черный ящик»

1-задание. Дайте определение понятиям: непрерывные и периодические кольцепрядильные машины, вытягивание, крутка и намотка.

2- задание. Укажите особенности есть у следующих машин:

П 66-5м6	Zinser 351	G 35	MP1N	JWF 1510
----------	------------	------	------	----------

3- задание. Дайте характеристику вытяжному прибору:

BP-1M, BP-1y3M, BP-2, BP- 3 - 45П,

☝ Как правило, успех SWOT-анализа зависит не от самой его организации, а от того, как результаты этого обсуждения будут учтены при дальнейшей выработке конкретных предложений и проектов. Параллели здесь должны быть примерно следующие:

<i>Компоненты анализа</i>	<i>☝ Особенности реализации результатов</i>
S Сильные стороны (ресурсы внутри организации)	<ul style="list-style-type: none"> • Служат основными механизмами устойчивого развития, • являются фундаментом новых проектов, • могут стать способами преодоления препятствий.
W Слабые стороны (проблемы внутри организации)	<ul style="list-style-type: none"> • Именно на их преодоление должна быть направлена деятельность организации, • являются приоритетными целями для новых проектов, • должны быть обязательно учтены при выработке стратегии развития
O Возможности (извне)	<ul style="list-style-type: none"> • Служат дополнительными ресурсами или внешними источниками финансирования и поддержки, • следует учитывать, насколько они совпадают с целями самой организации или насколько возможен компромисс, • являются либо основой новых проектов, либо источником нахождения партнеров.
T Угрозы (извне)	<ul style="list-style-type: none"> • Должны быть обязательно учтены в каждом новом проекте, • должны быть выработаны способы их преодоления или нейтрализации, • иногда возможен парадоксальный вариант превращения "противников" в "союзников".

**Задание для группы:
Особенности кольцепрядильной машины
фирмы «Rieter»**

***S-** сильные стороны
кольцепрядильной
машины*

***W-** слабые стороны
кольцепрядильной
машины*

***O-** новые взаимосвязи
устройства
кольцепрядильной
машины*

***T-** противоречия между
особенностями
кольцепрядильной
машины*

Технология лабораторно-практического занятия

План лабораторно-практического занятия

1.Тема занятия: “**Питающее устройство и механизм водилки колцепрядильной машины**”.

2.Цели занятия:

а) образовательная: сформировать профессиональные знания и умения об устройстве и механизме водилки колцепрядильной машины.

б) воспитательная: обеспечить профессиональные взаимоотношения между учениками при групповой работе.

в) развивающая: развить творческое и критическое мышление учащихся.

3.Ожидаемые результаты:

Учащийся должен знать:

а) строения кольцепрядильной машины;

б) виды кольцепрядильной машины;

в) конструкция и водилка машины.

Учащийся должен уметь делать:

а) регулировка движения рабочих органов машины;

б) работа питающего устройства.

4. Материально-техническое оснащение:

а) Технические средства, источники информации, наглядные пособия и раздаточные материалы: учебные задание, плакаты с чертежами, методические указания, информационное обеспечение.

б) Специальные приспособления: кольцепрядильная машина Zinser 350.

в) Измерительные и обрабатывающие устройства: - .

5.Домашнее задание: Оформить отчет по лабораторно-практической работу.

Технологическая карта лабораторно-практического занятия

Тема: “Питающее устройство и механизм водилки колцепрядильной машины”

№	Этапы занятия	Отведенное время	Содержание занятия	Методы обучения	Средства обучения
1	Вводная часть	5	<p>Учитель:</p> <p>1.1. Напоминает тему, цель занятия, ожидаемые результаты, обосновывает их актуальность и значение.</p> <p>1.2. Объясняет форму и порядок проведения занятия в виде Деловой игры.</p> <p>1.3. Объявляет критерии оценки деятельности учеников (Приложение 1).</p> <p>Ученики:</p> <p>1.1. Слушают.</p> <p>1.2. Знакомятся с правилами техники обучения.</p> <p>1.3. Слушают и запоминают.</p>	-	Журнал, УМК
2	Основная часть	60	<p>Учитель:</p> <p>2.1. В целях активизации деятельности учеников, используя технику быстрого опроса, задает следующие вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что вы знаете о получении ровницы? - В чем заключается сущность прядения? - Какие машины используются в формировании пряжи? <p>Анализирует ответы, дополняет их, вносит исправления.</p> <p>2.2. Делит учеников на три группы и дает им задание для совместного выполнения с помощью <i>деловой игры</i> (Приложение 2).</p> <p>2.3. Организует деятельность учеников,</p>	Устный вопросно-ответный метод, технология «Деловая игра», метод «Шесть шляп мышления», диаграмма «Как?»	Вопросы по теме, раздаточные материалы

			<p>наблюдает, консультирует. Объясняет правила участия в игре.</p> <p>2.4. Объявляет о начале презентации. Участвует в виде направляющего, консультанта.</p> <p>Конкретизирует ответы, дополняет их, комментирует, исправляет.</p> <p>Ученики:</p> <p>2.1. Слушают.</p> <p>Отвечают на вопросы.</p> <p>2.2. Делятся на группы. Данные вопросы обсуждают сначала парно, затем в группах, обмениваются мыслями, выбирают оптимальный вариант (Приложения 3-5), готовятся к презентации.</p> <p>2.3. Представитель каждой группы проводит презентацию, комментирует и обосновывает ответы. Каждая группа предъявляет свой готовый продукт для заказчика.</p>		
3	Заключительная часть	10	<p>Учитель:</p> <p>3.1. Обобщает тему, делает основные выводы, заключение.</p> <p>3.2. Подводит итоги значения практической деятельности для будущей профессиональной работы</p> <p>3.3. Дает домашнее задание для самостоятельной работы.</p> <p>Ученики:</p> <p>3.1. Слушают.</p> <p>3.2. Обращают внимание.</p> <p>3.3. Записывают задание.</p>	-	Критерии и показатели оценки

Визуальные материалы

Приложение 1

Таблица - 19

Критерии и показатели оценки

Ф.И.О.	Оценка	Критерии			
		Знание пройденного материала	Активность (дополнения, вопросы, ответы)	Предложения по решению проблемы	Сумма баллов
	Баллы	0,8	2,6	1,6	5

Приложение 2

Деловая игра



Структура игры

Учебная цель: отработка теоретического материала, изучение профессиональной деятельности.

Цель игры: ученики должны создать рубрику для иллюстративного глянцевого журнала «Textile technologies» в специализированных компьютерных программах Adobe Photoshop и Microsoft office Power Point.

Роли в игре: совет директоров, группа рекламных агентов (3 группы), группа экспертов.

Этапы игры. На подготовительном этапе преподаватель раздает задание на игру, учащиеся изучают, задают вопросы. На игровом этапе учащиеся разрабатывают на бумаге возможные варианты слайдов, далее совместными усилиями проецируют их на компьютер. Анализ деятельности проводится на заключительном этапе.

Межпредметные связи: специальная технология.

Методические рекомендации. Поскольку целью нашей работы поставлено обучение учащихся, то на этом этапе преподавателю рекомендуется комментировать некоторые организационные моменты, возникающие по ходу игры. Такими «моментами» может быть:

1. Количество участников в группе (не больше 5-ех человек, т. к. «каждый ученик должен быть при деле»).

2. При разделении необходимо предложить профессии, которые участники смогут принять на себя. Профессии: директор, агент, эксперт.

3. Иерархия:

Совет директоров – проверяет оптимальные идеи предложенные экспертами и утверждает их.

Эксперт - оценивает продуктивность всей дискуссии, правомерность выдвинутых гипотез и предложений, сделанных выводов, высказывает мнение о вкладе конкретных участников дискуссии и т.д.

Рекламный агент - разрабатывает основные идеи рекламы машины Zinser 350.

4. Внутри группы, нужно предложить варианты разделения. Есть несколько вариантов:

а) выделяется исполнитель и человек, который сможет сгенерировать основную идею;

б) участники действуют на равных: вместе придумывают идею и совместными усилиями реализуют ее;

в) варианты, когда большее количество в группе – создающие идею – не рассматривается, учитывая цели данной работы.

5. Временные рамки для участников – максимум 2 занятия. За это время учащиеся смогут придумать идею журнальной рубрики и реализовать ее.

6. Творческая фантазия участников. Несомненно, что участники захотят сделать непосильный слайд-фильм. Преподаватель должен проконтролировать концепцию каждой рубрики в каждой группе, чтобы суметь направить участников в правильном направлении и использовании знакомых инструментов.

7. Преподаватель может повторить основные инструменты программы Adobe программ задействованы в игре.

8. На финальном этапе преподаватель подводит итоги игровой деятельности, анализируется деятельность каждого ученика, как преподавателем, так и учеником.

Эксперты



Простой и практический способ преодолеть все трудности мышления – эмоции, путаницу и беспомощность при решении проблем – примерить на себя только одну из шляп за раз!



Рекламные агенты

Задание для 1-й группы:

Изучить привод в движение рабочих органов машины. Изобразить схему с использованием диаграммы «Как?»

Задание для 2-й группы:

Изучить конструкцию питающего устройства. Изобразить схему с использованием диаграммы «Как?»

Задание для 3-й группы:

Изучить конструкцию и работу механизма водилки. Изобразить схему с использованием диаграммы «Как?»

III глава. Охрана труда

Выводы

Главной научно-методической проблемой работы школы в условиях модернизации образования является поиск путей и способов выполнения нового социального заказа общества, который может быть реализован в различных образовательных моделях и их сочетаниях. Современный образовательный процесс характеризуется не только внедрением образовательных стандартов и расчлененностью на ступени, этапы, уровни, но и разнообразным сочетанием приемов, методов обучения, повышением требований к уровню профессиональной компетентности преподавателя. Это создает уникальную ситуацию интеграции теории и практики обучения в единую продуктивную дидактическую систему, которая должна явиться одним из решающих факторов успешного решения задач, поставленных государством перед профессиональным образованием, которая может быть решена в условиях применения контекстной технологии обучения по специальным предметам в профессиональных колледжах.

Исходя из целей выпускной квалификационной работы мы рассмотрели сущность и содержание контекстного обучения в условиях адаптации его к преподаванию специальных предметов в профессиональных колледжах. Условием эффективного обучения специальному предмету является создание содержания обучения теме «Процесс кольцепрядения», который разрабатывался на основе проектирования технологических процессов текстильной фабрики и анализа содержания учебно-нормативной документации колледжа.

В выпускной квалификационной работе разработано содержание теоретических и лабораторно-практических занятий при обучении теме «Процесс кольцепрядения». Которое предусмотрено обучать на основе технологии деловой игры.

Содержание третьей главы посвящено рассмотрению вопросов об организации охраны труда в текстильных предприятиях.

Список использованной литературы

1. O‘zbekiston Prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2014-yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2015-yilga mo‘ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo‘nalishlariga bag‘ishlangan vazirlar mahkamasining majlisidagi ma‘ruzasi (17.01.15, www.gov.uz).
2. Каримов И.А. Узбекистон XXI аср бусағасида. - Т.: Ўзбекистон, 1997.
3. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni “Barkamol avlod- O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori” - Т., “Sharq”, 1997 yil.
4. O‘zbekiston Respublikasining “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»” to‘g‘risidagi Qonuni. “Barkamol avlod- O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori” -Т., “Sharq”, 1997 yil.
5. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. — М.: Высшая школа, 1991.
6. Вербицкий А.А. Активное обучение в школе: контекстный подход. — М., 1991.
7. Вербицкий А.А., Борисова Н.В. Методические рекомендации по проведению деловых игр.— М., 1990.Современные образовательные технологии: учебное пособие / автор-составитель М. Ю. Олешков. – Нижний Тагил : НТГСПА, 2011. – 144 с.
8. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. - СПб., 1998. - С. 635.
9. Б.Ю.Ходиев, Л.В.Голиш. Способы и средства организации самостоятельной учебной деятельности: Учебно-методическое пособие для студентов. - Ташкент: ТГЭУ, 2006. 95 с.
10. Буланова-Топоркова М.В. и др. Педагогические технологии. Учеб.пособие. – М.: “МарТ”, 2004. - 336 с.
11. Azizxo‘jaeva N.N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat.-Toshkent: TDPU, 2003. – 159 b.
12. Голиш Л.В. Методы обучения: содержание, выбор и реализация. Экспериментальное методическое пособие из серии «Что нужно знать

- обучающему о современных технологиях обучения?». Ташкент: Институт развития ССПО, 2001. - 54 с.
13. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие / Г.К. Селевко. М.: Народное образование, 1998. - 256 с.
 14. Жуманиязов Қ., Полвонов Й. “Пахта йигириш технологик жараёнларини лойихалаш” Т. 2008 г.
 15. Азимов Б.А. “Пахта йигириш фабрикаларини лойихалаш” Т. 1995 г.
 16. Широков В.П. и др. “Справочник по хлопкопрядению” М. 1985 г.
 17. Миловидов Н.Н. и др. “Проектирования хлопкопрядильных фабрик” М. 1981 г.
 18. Методические пособия по выбору типовых сортровок и селекционных сортов хлопчатника, нормативные документы, технические характеристики оборудование.
 19. Материалы сайтов фирм «Truetzschler», «Rieter» и «Marzoli».
 20. www.lex.uz.
 21. www.gov.uz.
 22. http://www2.asu.ru/cppkp/index.files/ucheb.files/innov/Part2/ch1/glava_1_1.html
 23. www.ziyonet.uz.
 24. window.edu.ru.
 25. www.edu.uz.
 26. www.pedlib.ru.
 27. www.truetzscler.com
 28. www.zinser.com
 29. www.rieter.com
 30. www.marzoli.com

ПРИЛОЖЕНИЯ