

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский социально – профессиональный колледж «Сфера»
Копейский филиал «Челябинский колледж «Сфера»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг
(по отраслям)**

2024 .г.

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский социально – профессиональный колледж «Сфера»
Копейский филиал «Челябинский колледж «Сфера»

**Методические рекомендации по планированию, организации и подготовке практических
занятий по истории России**

2 курс

Копейск 2024

РАССМОТРЕНЫ

на заседании ЦМК

общеобразовательных дисциплин

Протокол № _____ от « _____ » _____ г.

Председатель ЦМК _____ А.Р. Озарко

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по развитию

Копейского филиала

_____ Е.В.Приходько

Указания разработаны согласно рекомендаций Минобразования РФ от 05.04.1999 № 16-52-58 ин/16-13 «По планированию, организации и проведению лабораторных и практических занятий в ОУ СПО», в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины по специальностям социально-экономического, естественно-научного и технического профилям подготовки

Разработал:

_____ А.Р.Озарко, преподаватель филиала

Пояснительная записка

Практические занятия по истории относятся к основным видам учебных занятий и в соответствии с учебным планом включены в аудиторные занятия.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование практических умений: профессиональных (выполнять определенные действия, операции, необходимые им в профессиональной деятельности) или учебных (решать ситуационные задачи), необходимых обучающимся для успешной сдачи экзамена.

Выполнение практических заданий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление знаний по теме;
- формирование умений применять полученные знания на практике;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов аналитических, проектировочных;
- выработку профессионально-значимых качеств, таких как самостоятельность, ответственность...

Рабочей программой предусмотрено проведение четырех практических занятий.

Выполнению практических занятий предшествует изучение теоретического материала по теме.

Практические занятия носят продуктивный и частично-поисковый характер

Содержание практических занятий

Тема

Упражнения, связанные с анализом текста, заполнением таблиц

Задания для самостоятельной работы

Контрольные вопросы

Литература

Требования ФГОС:

Требования к знаниям

знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI веков;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Требования к умениям

уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

Учебным планом предусмотрено проведение четырех практических занятий, в объеме восьми часов.

Практическое занятие № 1

Тема: Анализ статистических данных и документальных источников об особенностях социально-экономического развития России в 90-ые годы. Сравнение с 2000-ными годами.

Вариант 1.

Задание 1. Проанализируйте данные представленные в таблице. Дайте ответы на вопросы. Что такое приватизация. Охарактеризуйте этапы приватизации в РФ. Как изменялось количество приватизированных предприятий в первый, второй и третий этапы приватизации. В каком временном диапазоне, и на каком этапе приватизации поступило больше всего доходов в государственный бюджет. Что происходило с расходами на обслуживание внешнего долга. Что можно предположить по последней строке таблицы внешний долг России увеличивался или уменьшался за период с 1992 по 1999 годы.

| Показатели | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | Итого за 1992–1999 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|
| Количество приватизированных предприятий | 8193 | 7063 | 5685 | 1875 | 928 | 374 | 264 | 104 | 24486 |
| Поступило доходов от приватизации | 0,02 | 0,16 | 1,0 | 2,0 | 1,8 | 24,4 | 15,4 | 10,2 | 55,0 |
| Доля в доходах бюджета, % | 5,0 | 1,6 | 0,8 | 0,9 | 0,5 | 5,6 | 4,2 | 1,7 | 2,5 |
| Расходы на обслуживание внешнего долга | 1,3 | 1,8 | 4,7 | 14,6 | 28,6 | 41,4 | 42,5 | 89,0 | 223,9 |

Источники: данные Росстата; законы о федеральном бюджете на 1992–1997 гг. и закон об исполнении федерального бюджета за 1999 г.; расчёты ИСЭРТ РАН.

Задание 2.

Назовите приоритетные национальные проекты, принятые к реализации в 2006 году. Кратко охарактеризуйте каждый из них. Какие результаты от реализации этих проектов наблюдаются в 2020 году.

Задание 3.

Продолжите мысль. После распада СССР новой России предстояло решить следующие стратегические задачи:

Задание 4.

Составьте сводную таблицу основных событий, имевших важное политическое, экономическое, социальное значение, которые произошли в России в 90-ые годы 20 века.

Практическое занятие № 1

Тема: Анализ статистических данных и документальных источников об особенностях социально-экономического развития России в 90-ые годы. Сравнение с 2000-ными годами.

Вариант 2.

Задание 1. Проанализируйте данные представленные в таблице. Дайте ответы на вопросы. Что такое инфляция. Охарактеризуйте инфляционные процессы РФ. В какие годы в нашей стране наблюдалась гиперинфляция, галопирующая, умеренная инфляция. Какие события в новейшей истории РФ спровоцировали гиперинфляцию.

| Годы | Инфл. % | Годы | Инфл. % |
|------|---------|------|---------|
| 1990 | 5,3 | 2001 | 19 |
| 1991 | 93 | 2002 | 15 |
| 1992 | 2509 | 2003 | 12 |
| 1993 | 844 | 2004 | 12 |
| 1994 | 215 | 2005 | 11 |
| 1995 | 131 | 2006 | 9 |
| 1996 | 22 | 2007 | 12 |
| 1997 | 11 | 2008 | 13 |
| 1998 | 84 | 2009 | 9 |
| 1999 | 37 | 2010 | 9 |
| 2000 | 20 | | |

Задание 2.

Составьте сводную таблицу основных событий, имевших важное политическое, экономическое, социальное значение, которые произошли в России в 90-ые годы 20 века.

Задание 3.

Сравните два подхода к проведению реформ. Выберите наиболее подходящий с вашей точки зрения вариант. Свой выбор аргументируйте.

Л.А.Пономарев сопредседатель общественно-политического движения «Демократическая Россия»: « в революционном темпе раздать землю, провести приватизацию в промышленности, торговле... Действовать так как действовал Ельцин в дни переворота. Да, ряд его указов принятых в этой критической обстановке, носит антиконституционный характер. Но я назвал бы их генеральными. Они абсолютно отвечали политической потребности.

А.И.Вольский президент российского союза промышленников и предпринимателей: «Предлагаемый курс по реформированию управления экономическим развитием – в замене практически почившей административно-командной системы на государственно регулируемую экономическую систему с плавным переходом к рыночному саморегулированию. На слово «плавный» я просил бы обратить внимание.

Задание 4.

Составьте сводную таблицу основных событий, имевших важное политическое, экономическое, социальное значение, которые произошли в России в период с 2000 по 2014 годы.

Контрольные вопросы

1. Попробуйте сформулировать одно из главных политических последствий августовских событий 1991 года, произошедших в России.
2. Сформулируйте стратегические задачи в области экономики, стоящие перед российской политической элитой в первой половине 1990-ых годов. Назовите (перечислите) основные проявления социально-экономического кризиса 1991 года в России.
3. Укажите обстоятельства, подтверждающие тот факт, что события сентября-начала октября 1993 года имели важное политическое значение для развития российской государственности.
4. Охарактеризуйте общую экономическую ситуацию в постсоюзной экономике. Объясните высказывание «Россия получила в наследство от СССР дезинтегрированное хозяйство. Чем обуславливался характер этой дезинтеграции (какими обстоятельствами)».
5. Выявите основные направления социально-экономической политики российского правительства в 1994-первой половине 1998 годов.
6. Назовите факторы, которые стали причиной роста националистических настроений, негативной этнической консолидации на территории России в 90-ые годы.
7. В чем заключался главный смысл Федеративного договора принятого в марте 1992 года. Укажите несколько основных позиций. Чем можно объяснить противоречивый характер договора.

Практическое занятие № 2

Тема: Анализ конфликтов.

Задание 1. О многообразии региональных конфликтов можно получить представление из следующей классификации. Приведите несколько примеров по каждой группе конфликтов.

1. Конфликты связанные с требованием воссоединения раздробленных в прошлом единых кровнородственных этносов.
2. Конфликты порожденные стремлением этнического меньшинства реализовать свое право на самоопределение и создание независимого государства.
3. Конфликты связанные с разделом бывшего общесоюзного наследства.
4. Конфликты связанные с притязанием того или иного государства на часть территории соседнего государства.
5. Конфликты возникшие в результате произвольных территориальных изменений произведенных в советский период.
6. Конфликты связанные с вопросом о владении ядерным оружием.
7. Конфликты вызванные дискриминацией русскоязычного населения в ряде стран, возникших на постсоветском пространстве.

Задание 2.

1. Как Вы понимаете следующее высказывание.

«В глобальной политике США последних десятилетий все более усиливаются черты силового давления и гегемонистского подхода к решению спорных проблем мирового развития. Трансатлантическое ядро международной системы – США и ЕС- уже в начале 1990-х годов выступили с масштабной программой «дальнейшей демократизации мировой политической системы». Дайте свой комментарий.

Задание 3. Проанализируйте один из конфликтов, произошедших на территории постсоветского пространства. Укажите причины, противоборствующие стороны, возможно идеологию, государства и международные организации прямо или косвенно втянутые в конфликт, основные события, возможности урегулирования, сегодняшнее состояние. Чем больше конкретики, тем лучше.

Контрольные вопросы.

Дайте как можно более точный ответ на поставленный вопрос

1. Укажите наиболее общие исторические причины конфликтов.
2. Укажите причины локальных, региональных конфликтов возникших на территории бывшего СССР. Приведите примеры.
3. Что такое миротворчество. Какая международная межправительственная организация своей важнейшей целью считает поддержание международного мира.
4. Что означают понятия вооруженный конфликт и локальная война. Какое из этих понятий имеет более широкое значение.

Практическое занятие 3.

Тема: Внешняя политика России в конце 20-начале 21 вв.

Задание 1. Ознакомьтесь с выдержками из текста документа «Концепция национальной безопасности Российской Федерации». Выделите основные направления и первоочередные задачи внешней политики РФ.

КОНЦЕПЦИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Утверждена Указом Президента Российской Федерации № 24 от 10.01. 2000 года.

Концепция национальной безопасности Российской Федерации (далее именуется - Концепция) - система взглядов на обеспечение в Российской Федерации безопасности личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз во всех сферах жизнедеятельности. В Концепции сформулированы важнейшие направления государственной политики Российской Федерации. Под национальной безопасностью Российской Федерации понимается безопасность ее многонационального народа как носителя суверенитета и единственного источника власти в Российской Федерации.

I. Россия в мировом сообществе

Положение в мире характеризуется динамичной трансформацией системы международных отношений. После окончания эры биполярной конфронтации возобладали две взаимоисключающие тенденции. Первая тенденция проявляется в укреплении экономических и политических позиций значительного числа государств и их интеграционных объединений, в совершенствовании механизмов многостороннего управления международными процессами. При этом все большую роль играют экономические, политические, научно-технические, экологические и информационные факторы. Россия будет способствовать формированию идеологии становления многополярного мира на этой основе. Вторая тенденция проявляется через попытки создания структуры международных отношений, основанной на доминировании в международном сообществе развитых западных стран при лидерстве США и рассчитанной на односторонние, прежде всего военно-силовые, решения ключевых проблем мировой политики в обход основополагающих норм международного права.

Россия является одной из крупнейших стран мира с многовековой историей и богатыми культурными традициями. Несмотря на сложную международную обстановку и трудности внутреннего характера, она в силу значительного экономического, научно-технического и военного потенциала, уникального стратегического положения на Евразийском континенте объективно продолжает играть важную роль в мировых процессах.

Вместе с тем активизируются усилия ряда государств, направленные на ослабление позиций России в политической, экономической, военной и других областях. Попытки игнорировать интересы России при решении крупных проблем международных отношений, включая конфликтные ситуации, способны подорвать международную безопасность и стабильность, затормозить происходящие позитивные изменения в международных отношениях. .

II. Национальные интересы России

Национальные интересы России - это совокупность сбалансированных интересов личности, общества и государства в экономической, внутривнутриполитической, социальной, международной, информационной, военной, пограничной, экологической и других сферах. Они носят долгосрочный

характер и определяют основные цели, стратегические и текущие задачи внутренней и внешней политики государства. Национальные интересы обеспечиваются институтами государственной власти, осуществляющими свои функции в том числе во взаимодействии с действующими на основе Конституции Российской Федерации и законодательства Российской Федерации общественными организациями.

Национальные интересы России в международной сфере заключаются в обеспечении суверенитета, упрочении позиций России как великой державы - одного из влиятельных центров многополярного мира, в развитии равноправных и взаимовыгодных отношений со всеми странами и интеграционными объединениями, прежде всего с государствами - участниками Содружества Независимых Государств и традиционными партнерами России, в повсеместном соблюдении прав и свобод человека и недопустимости применения при этом двойных стандартов.

Национальные интересы России в военной сфере заключаются в защите ее независимости, суверенитета, государственной и территориальной целостности, в предотвращении военной агрессии против России и ее союзников, в обеспечении условий для мирного, демократического развития государства

IV. Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации

- совершенствование системы государственной власти Российской Федерации, федеративных отношений, местного самоуправления и законодательства Российской Федерации, формирование гармоничных межнациональных отношений, укрепление правопорядка и сохранение социально-политической стабильности общества;
- обеспечение неукоснительного соблюдения законодательства Российской Федерации всеми гражданами, должностными лицами, государственными органами, политическими партиями, общественными и религиозными организациями;
- обеспечение равноправного и взаимовыгодного сотрудничества России прежде всего с ведущими государствами мира;
- подъем и поддержание на достаточно высоком уровне военного потенциала государства;
- укрепление режима нераспространения оружия массового уничтожения и средств его доставки;
- принятие эффективных мер по выявлению, предупреждению и пресечению разведывательной и подрывной деятельности иностранных государств, направленной против Российской Федерации;
- коренное улучшение экологической ситуации в стране.

Борьба с терроризмом, наркобизнесом и контрабандой должна осуществляться на основе общегосударственного комплекса контрмер по пресечению этих видов преступной деятельности.

Внешняя политика Российской Федерации должна быть направлена на:
- проведение активного внешнеполитического курса;

Обеспечение военной безопасности Российской Федерации является важнейшим направлением деятельности государства. Главной целью в данной области является обеспечение возможности адекватного реагирования на угрозы, которые могут возникнуть в XXI веке, при рациональных затратах на национальную оборону.

Российская Федерация должна обладать ядерными силами, способными гарантированно обеспечить нанесение заданного ущерба любому государству-агрессору или коалиции государств в любых условиях обстановки.

Вооруженные Силы Российской Федерации боевым составом мирного времени должны быть способны обеспечить надежную защиту страны от воздушного нападения и решение совместно с другими войсками, воинскими формированиями и органами задач по отражению агрессии в локальной войне (вооруженном конфликте), а также стратегическое развертывание для решения

задач в крупномасштабной войне. Вооруженные Силы Российской Федерации должны обеспечивать осуществление Российской Федерацией миротворческой деятельности.

Задание 2.

Внимательно проанализируйте выдержки из текста документа Концепция внешней политики РФ (12 февраля 2013г.) Дайте ответы на поставленные вопросы, используя материал из текста.

5.1. Отношение РФ к ООН.

5.2. Какой модели придерживается РФ в своей внешней политике однополярной, биполярной, многополярной.

5.3. Как оцениваются возможности стран Запада и военно-политических союзов (НАТО).

5.4. Какие факторы оказывают определяющее воздействие на международную политику.

5.5. О каких отрицательных последствиях глобализации говорится в концепции, приведите примеры.

5.6. Роль, какой организации признается центральной координирующей для всех суверенных государств.

5.7. Назовите основные приоритеты РФ в решении глобальных проблем.

5.8. Каким договорам придается важнейшее значение в укреплении международной безопасности.

5.9. Региональное сотрудничество РФ с какими странами отмечается как приоритетное, в рамках каких организаций.

5.10 В какой регион смешается мировой потенциал.

Концепция внешней политики Российской Федерации (12 февраля 2013 г.)

I. Общие положения

Концепция внешней политики Российской Федерации (далее - Концепция) представляет собой систему взглядов на базовые принципы, приоритетные направления, цели и задачи внешнеполитической деятельности Российской Федерации.

Нормативно-правовую основу Концепции составляют Конституция Российской Федерации, федеральные законы, общепризнанные принципы и нормы международного права, международные договоры Российской Федерации, Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 605 «О мерах по реализации внешнеполитического курса Российской Федерации», а также Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года, Военная доктрина Российской Федерации, нормативные правовые акты Российской Федерации, регулирующие деятельность федеральных органов государственной власти в сфере внешней политики, и другие аналогичные документы.

Стремительное ускорение глобальных процессов в первом десятилетии XXI века, усиление новых тенденций в мировом развитии требуют по-новому взглянуть на ключевые направления динамично меняющейся ситуации в мире, переосмыслить приоритеты внешней политики России с учетом ее возросшей ответственности за формирование международной повестки дня и основ международной системы.

активное продвижение курса на всемерное укрепление международного мира, всеобщей безопасности и стабильности в целях утверждения справедливой и демократической международной системы, основанной на коллективных началах в решении международных проблем, на верховенстве международного права, прежде всего на положениях Устава ООН, а также на равноправных и

партнерских отношениях между государствами при центральной координирующей роли ООН как основной организации, регулирующей международные отношения;

развитие двусторонних и многосторонних отношений взаимовыгодного и равноправного партнерства с иностранными государствами, межгосударственными объединениями, международными организациями и форумами на основе принципов уважения независимости и суверенитета, прагматизма, транспарентности, многовекторности, предсказуемости, неконфронтационного отстаивания национальных приоритетов. Развертывание широкого и недискриминационного международного сотрудничества, содействие становлению гибких внеблоковых сетевых альянсов, активное участие в них России;

II. Современный мир и внешняя политика Российской Федерации

Главной, знаковой чертой современного этапа международного развития являются глубинные сдвиги в геополитическом ландшафте, мощным катализатором которых стал глобальный финансово-экономический кризис. Международные отношения переживают переходный период, существо которого заключается в формировании полицентричной международной системы. Этот процесс проходит непросто, сопровождается повышением турбулентности экономического и политического развития на глобальном и региональном уровнях. Международные отношения продолжают усложняться, их развитие становится все более труднопредсказуемым.

Продолжают сокращаться возможности исторического Запада доминировать в мировой экономике и политике. Происходит рассредоточение мирового потенциала силы и развития, его смещение на Восток, в первую очередь в Азиатско-Тихоокеанский регион. Выход на авансцену мировой политики и экономики новых игроков на фоне стремления западных государств сохранить свои привычные позиции сопряжен с усилением глобальной конкуренции, что проявляется в нарастании нестабильности в международных отношениях.

На передний план выдвигаются, наряду с военной мощью, такие важные факторы влияния государств на международную политику, как экономические, правовые, научно-технические, экологические, демографические и информационные. Все больший вес приобретают вопросы обеспечения устойчивого развития, духовного и интеллектуального развития населения, роста его благосостояния, повышения уровня инвестиций в человека. Экономическая взаимозависимость государств является одним из ключевых факторов поддержания международной стабильности.

Осязаемо заявляют о себе финансово-экономические вызовы на фоне накопления кризисных элементов в мировой экономике. Нерешенность структурных проблем и затяжная депрессия в ведущих странах Запада негативно влияют на глобальное развитие. Незавершенность восстановительных процессов в условиях долгового кризиса в Европе и продолжающегося сползания еврозоны в рецессию представляет серьезные риски для будущего. Особую актуальность приобретают международные усилия по созданию новых, более сбалансированных и отвечающих реалиям глобализации мировых торговой и валютно-финансовой систем.

Возрастает конкуренция вокруг распределения стратегических ресурсов, которая лихорадит сырьевые биржи и рынки. Качественные трансформации происходят в энергетической сфере, что связано в том числе с использованием инновационных технологий добычи трудноизвлекаемых запасов углеводородов.

Глобальная конкуренция впервые в новейшей истории приобретает цивилизационное измерение и выражается в соперничестве различных ценностных ориентиров и моделей развития в рамках универсальных принципов демократии и рыночной экономики. Все более громко заявляет о себе культурно-цивилизационное многообразие современного мира.

Оборотной стороной процессов глобализации становится тенденция повышения значения фактора цивилизационной идентичности. Стремление вернуться к своим цивилизационным корням отчетливо прослеживается в событиях на Ближнем Востоке и в Северной Африке, где политическое и социально-экономическое обновление общества зачастую проходит под лозунгом утверждения исламских ценностей. Схожие процессы наблюдаются и в других регионах, что выводит в разряд первоочередных приоритетов мировой политики задачу предотвращения межцивилизационных разломов, наращивания усилий в интересах формирования партнерства культур, религий и цивилизаций, призванного обеспечить гармоничное развитие человечества. В этих условиях попытки навязывания другим собственной шкалы ценностей чреваты усилением ксенофобии, нетерпимости и

конфликтности в международных делах, а в конечном итоге - сползанием к хаосу и неуправляемости в международных отношениях.

Опасность для международного мира и стабильности представляют попытки регулировать кризисы путем применения вне рамок Совета Безопасности ООН одностороннего санкционного давления и иных мер силового воздействия, включая вооруженную агрессию. В отдельных случаях открыто игнорируются основополагающие международно-правовые принципы неприменения силы, прерогативы Совета Безопасности ООН, допускается произвольное прочтение его резолюций, реализуются концепции, направленные на свержение законной власти в суверенных государствах с использованием лозунгов защиты гражданского населения. Применение принудительных мер и вооруженной силы в обход Устава ООН и Совета Безопасности ООН неспособно устранить глубокие социально-экономические, межэтнические и другие противоречия, лежащие в основе конфликтов.

Глубоко трансформируется транснациональная организованная преступность, приобретающая в условиях глобализации макроэкономическое измерение, что приводит к появлению новых криминальных «центров силы», аккумулирующих значительные ресурсы и последовательно расширяющих сферы своего влияния, в том числе путем проникновения во властные структуры различных государств, финансовые и экономические институты, установления связей с террористическими и экстремистскими организациями.

В условиях децентрализации глобальной системы управления укрепляется ее региональный уровень как основа - наряду с ООН - полицентричной модели, воплощающей многообразие мира, его неоднородность и многоукладность. Новые центры экономического роста и политического влияния все чаще и увереннее берут на себя ответственность за дела в своих регионах. Региональная интеграция становится действенным инструментом повышения конкурентоспособности ее участников. Сетевые форматы и объединения, торговые пакты и иные экономические договоренности, усиление роли региональных резервных валют являются факторами укрепления безопасности и финансово-экономической стабильности.

Российская Федерация, являясь постоянным членом Совета Безопасности ООН, участницей целого ряда влиятельных международных организаций, региональных структур, механизмов межгосударственного диалога и сотрудничества, обладая значительными ресурсами во всех областях жизнедеятельности, интенсивно развивая отношения с ведущими государствами и объединениями в различных частях мира в рамках многовекторного внешнеполитического курса, последовательно интегрируясь в мировую экономику и политику в качестве ответственного и конструктивного члена международного сообщества, способствует формированию позитивной, сбалансированной и объединительной международной повестки дня, решению глобальных и региональных проблем.

III. Приоритеты Российской Федерации в решении глобальных проблем

Формирование нового мироустройства

Россия проводит политику, направленную на создание стабильной и устойчивой системы международных отношений, опирающейся на международное право и основанной на принципах равноправия, взаимного уважения, невмешательства во внутренние дела государств. Такая система призвана обеспечить надежную и равную безопасность каждого члена мирового сообщества в политической, военной, экономической, информационной, гуманитарной и иных областях.

Центром регулирования международных отношений и координации мировой политики в XXI веке должна оставаться ООН, которая доказала свою безальтернативность и наделена уникальной легитимностью. Россия поддерживает усилия по укреплению ее центральной и координирующей роли. Это предполагает:

дальнейшее повышение эффективности деятельности Совета Безопасности ООН, несущего главную ответственность за поддержание международного мира и безопасности, придание этому органу в процессе рационального реформирования ООН большей представительности при обеспечении должной оперативности в его работе. Любые решения по созданию дополнительных мест в Совете Безопасности ООН должны приниматься на основе самого широкого согласия государств - членов ООН. Статус пяти постоянных членов Совета Безопасности ООН должен быть сохранен.

Россия придает большое значение обеспечению устойчивой управляемости мирового развития, что требует коллективного лидерства ведущих государств мира, которое должно быть представительным в географическом и цивилизационном отношениях и осуществляться при полном

уважении центральной и координирующей роли ООН. В этих целях Россия будет наращивать взаимодействие в таких форматах, как «Группа двадцати», БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР), «Группа восьми», ШОС (Шанхайская организация сотрудничества), РИК (Россия, Индия и Китай), а также с использованием других структур и диалоговых площадок.

Россия последовательно выступает за укрепление правовых основ в международных отношениях, добросовестно соблюдает международно-правовые обязательства.

Россия неукоснительно соблюдает свои международные обязательства по международным договорам в сфере контроля над вооружениями, а также принимает меры по укреплению доверия в военной сфере, добиваясь того же от своих партнеров; участвует в разработке и заключении новых договоренностей в этих областях, отвечающих ее национальным интересам и учитывающих все без исключения факторы, влияющие на стратегическую стабильность, на основе принципов равноправия и неделимости безопасности;

придает приоритетное значение выполнению Договора между Российской Федерацией и Соединенными Штатами Америки о мерах по дальнейшему сокращению и ограничению стратегических наступательных вооружений;

подтверждает неизменность курса на создание многосторонних политических и правовых основ универсального и прочного режима нераспространения ядерного оружия, других видов оружия массового уничтожения и средств их доставки; выступает за соблюдение Договора о нераспространении ядерного оружия, Конвенции о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении, а также Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении; активно участвует в деятельности многосторонних режимов экспортного контроля, а также в международных усилиях в сфере контроля за оборотом материалов и технологий двойного назначения, содействует скорейшему вступлению в силу Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний; выступает за создание глобального режима ракетного нераспространения на основе юридически обязывающей договоренности и за придание глобального характера обязательствам по Договору между СССР и США о ликвидации их ракет средней дальности и меньшей дальности;

в соответствии с международным правом и своим законодательством применяет все необходимые меры по отражению и предотвращению террористических нападений на Россию и ее граждан, по их защите от террористических актов, по недопущению на своей территории деятельности, имеющей целью организацию подобных актов против граждан и интересов других стран, по непредоставлению убежища и трибуны террористам и подстрекателям к террору, по предотвращению и пресечению финансирования терроризма;

IV. Региональные приоритеты

Приоритетными направлениями российской внешней политики являются развитие двустороннего и многостороннего сотрудничества с государствами - участниками СНГ, дальнейшее укрепление СНГ - основы углубления регионального взаимодействия его участников, имеющих не только общее историческое наследие, но и обширный потенциал интеграции в различных сферах.

Россия считает приоритетной задачу формирования Евразийского экономического союза, призванного не только максимально задействовать взаимовыгодные хозяйственные связи на пространстве СНГ, но и стать определяющей будущее стран Содружества моделью объединения, открытого для других государств. Строящийся на универсальных интеграционных принципах новый союз призван стать эффективным связующим звеном между Европой и Азиатско-Тихоокеанским регионом.

В качестве одного из важнейших элементов современной системы обеспечения безопасности на постсоветском пространстве Россия рассматривает Организацию Договора о коллективной безопасности (ОДКБ). Сохраняется актуальность дальнейшей трансформации ОДКБ в универсальную международную организацию, способную противостоять современным вызовам и угрозам в условиях усиливающегося воздействия разноплановых глобальных и региональных факторов в

) и формирования Евразийского экономического союза, содействовать зоне ответственности ОДКБ и прилегающих к ней районам.

активно поддерживать процесс евразийской экономической интеграции, реализуя совместно с Беларуссией и Казахстаном задачу преобразования Евразийского экономического сообщества (ЕврАзЭС) к привлечению к этой работе других государств - членов ЕврАзЭС, предпринимать шаги по дальнейшему развитию и совершенствованию механизмов и нормативно-правовой базы Таможенного союза и Единого экономического пространства, способствовать укреплению Евразийской экономической комиссии как единого постоянно действующего регулирующего органа Таможенного союза и Единого экономического пространства;

Приоритетный характер имеет развитие отношений с государствами Евро-Атлантического региона, с которыми Россию связывают, помимо географии, экономики и истории, глубокие общецивилизационные корни. С учетом растущей востребованности коллективных усилий государств перед лицом транснациональных вызовов и угроз Россия выступает за достижение единства региона без разделительных линий, через обеспечение подлинно партнерского взаимодействия России, Европейского союза и США.

Основной задачей в отношениях с Европейским союзом для России как неотъемлемой, органичной части европейской цивилизации является продвижение к созданию единого экономического и гуманитарного пространства от Атлантики до Тихого океана.

Россия заинтересована в углублении сотрудничества с Европейским союзом как основным торгово-экономическим и важным внешнеполитическим партнером,

Россия ожидает, что американская сторона в своих действиях на мировой арене будет строго руководствоваться нормами международного права, прежде всего Устава ООН, включая принцип невмешательства во внутренние дела других государств.

Возрастающее значение приобретает укрепление позиции России в Азиатско-Тихоокеанском регионе, что обусловлено принадлежностью нашей страны к этому самому динамично развивающемуся геополитическому пространству, куда последовательно смещается центр тяжести мировой экономики и политики. Россия заинтересована в активном участии в интеграционных процессах в Азиатско-Тихоокеанском регионе, использовании его возможностей при реализации программ экономического подъема Сибири и Дальнего Востока, в создании в Азиатско-Тихоокеанском регионе транспарентной и равноправной архитектуры безопасности и сотрудничества на коллективных началах.

Россия считает важными формирование и продвижение в Азиатско-Тихоокеанском регионе партнерской сети региональных объединений. Особое значение в этом контексте придается укреплению роли ШОС в региональных и глобальных делах, конструктивное влияние которой на положение дел в регионе в целом заметно возросло.

Россия рассматривает механизм Восточноазиатских саммитов как основную площадку для стратегического диалога лидеров по ключевым аспектам безопасности и сотрудничества в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Усилия на данном направлении будут подкрепляться активностью и в других форматах - форуме «Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество», диалоге Россия - Ассоциация государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН), Региональном форуме АСЕАН по безопасности, форуме «Азия - Европа», Совещании по взаимодействию и мерам доверия в Азии, Совещании министров обороны стран АСЕАН с диалоговыми партнерами, форуме «Диалог по сотрудничеству в Азии».

Важнейшее направление российской внешней политики - развитие дружественных отношений с Китаем и Индией.

Контрольные вопросы.

Дайте как можно более точный ответ на поставленный вопрос

1. В чем заключается принципиальная разница во внешней политике РФ в девяностые годы двадцатого века и в двухтысячные. Как Вы считаете, связано ли это со сменой президента.

2. Обозначьте основные направления внешнеполитического курса постсоветской России в первой половине 1990-ых годов.

3. Опираясь на факты, поясните позицию России в международном кризисе на Кавказе в августе 2008 года.

4. Укажите основные направления внешней политики России в 2000-2010 году.

Практическое занятие 4.

Тема: Анализ структуры и деятельности межправительственных организаций.

Вариант 1.

Задание 1. Закончите предложение, определение, высказывание

А) Международная организация – это объединение государств в соответствии с международным правом и на основе международного договора для ...

Б) Цель создания любой международной организации заключается в ...

В) За последние годы наиболее важные международные конференции созываются под эгидой ...

Г) субъекты международного права, которые не обладают суверенитетом, не имеют собственного населения, своей территории, иных атрибутов государства называются ...

Д) Первая международная организация, которая главной своей задачей ставила укрепление международных отношений и созданию прозрачности этих отношений в государствах мира называлась ... и была создана в ...

Задание 2. Проведите анализ образования и основных направлений деятельности двух международных межправительственных организаций. (например ЕврАзЭС, ШОС, АСЕАН, АТЭС или любые другие кроме ООН, НАТО, ЕС, СНГ)

Контрольные вопросы.

Дайте как можно более точный ответ на поставленный вопрос

1. В каком году была создана Организация Объединенных Наций, по инициативе каких государств, укажите основные цели этой организации, какие страны входят в Совет Безопасности, какие органы кроме Совета Безопасности входят в структуру ООН.

2. Когда возникла организация СНГ, какие страны входят в эту организацию в настоящее время, основные цели этой организации, к какой группе международных организаций она относится.

3. В каком году была создана организация НАТО, по инициативе каких государств, укажите основные цели этой организации.

Практическое занятие № 4.

Тема: Анализ структуры и деятельности межправительственных организаций.

Вариант 2.

Задание 1. Закончите предложение, определение, высказывание

А) Современные международные организации делятся на два основных типа: ...

Б) Организация координирующая деятельность государств почти во всех областях называется ...

В) международные неправительственные организации это любые международные организации ...

Г) Из многочисленных организаций занимающихся валютно-финансовыми проблемами (а их более 40) наиболее крупными являются...

Д) Основными субъектами международного публичного права в настоящее время являются...

Задание 2. Проведите анализ образования и основных направлений деятельности двух международных межправительственных организаций. (например ЕврАзЭС, ШОС, АСЕАН, АТЭС или любые другие кроме ООН, НАТО,ЕС,СНГ)

Контрольные вопросы.

Дайте как можно более точный ответ на поставленный вопрос

1. В каком году была создана организация, которая в настоящее время называется ЕС, по инициативе каких государств, укажите основные этапы объединения, государства участники, цели организации.
- 2.Что понимается под проблемой расширения НАТО и ЕС на Восток, каким образом этот процесс затрагивает интересы РФ.
- 3.К какому типу международных организаций относятся транс национальные корпорации, их достоинства и недостатки, примеры.

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский социально – профессиональный колледж «Сфера»

Копейский филиал «Челябинский колледж «Сфера»

**Методические рекомендации по планированию и организации
самостоятельной работы обучающихся по истории России**

2 курс

Копейск 2020

РАССМОТРЕНЫ
на заседании ЦМК
общеобразовательных дисциплин
протокол № _____ от
« ____ » _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора по развитию
Копейского филиала
_____ Е.В.Приходько

Рекомендации разработаны согласно рекомендаций Минобразования РФ от 29.12.2000 № 16-52-138 ин/16-13 «По планированию и организации самостоятельной работы студентов ОУ СПО в условиях действия ГОС СПО», в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины по специальностям социально – экономического и технического профилям подготовки

Разработал:

Озарко А.Р.преподаватель
Копейского филиала

Пояснительная записка

Основной задачей современного профессионального образования является подготовка специалистов к практической деятельности. Самостоятельная внеаудиторная работа студентов является составной частью процесса обучения. Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Согласно Типовому положению об образовательном учреждении среднего профессионального образования (среднем специальном учебном заведении), утверждённому постановлением Правительства Российской Федерации от 18 июля 2008 года № 543, самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий студентов.

Функции самостоятельной работы:

- информационно – обучающая;
- развивающая;
- ориентирующая;
- стимулирующая;
- воспитывающая.

Самостоятельная внеаудиторная работа по истории проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей, активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает

студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Самостоятельная работа №1.

Тема: Ключевые регионы мира в конце XX- начале XXI вв.

Цель работы:

расширение представлений о многообразии современного мира, его ключевых регионов; формулировка их основных черт; анализ источников исторической информации

Содержание работы

1. Ознакомиться с информацией по выбранной теме в различных источниках
2. Составить план доклада, реферата (обязательными пунктами являются: анализ литературных источников по теме, основная часть, выводы)
3. Подготовить сообщения, рефераты, доклады, презентации.

Критерии оценки: правильность написания доклада, реферата (написания конспекта) выполнение рекомендаций, аккуратность, глубина отражения темы.

Контроль выполнения: проверка доклада, реферата(конспекта).

Самостоятельная работа №2.

Тема: Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI веков.

Цель работы:

Получение знаний о причинах и типах современных региональных, межгосударственных конфликтов.

Содержание работы

1. Ознакомиться с информацией по выбранной теме в различных знаковых системах и источниках
2. Составить план сообщения, презентации (обязательными пунктами являются: анализ литературных источников по теме, основная часть, выводы)
3. Подготовить сообщение, отработать с картой, выполнить презентации: Проблема Кавказа Грузия, Абхазия, Южная Осетия, Дагестан, Чечня; Конфликты на территории Африки на примере Конго, Сомали, Ливии; Ближневосточный узел противоречий.

Самостоятельная работа №3.

Тема: Основные процессы политического и экономического развития ведущих регионов мира

Цель работы:

формирование представлений об основных процессах политического и экономического развития ведущих регионов мира

Содержание работы

1. Работа с интернет ресурса.

Внешняя политика. Заполнение таблицы.

2. Выполнение заданий: проследить динамику развития внешней политики России за последние 10 лет, выявить наиболее перспективные направления сотрудничества России с другими странами.

Критерии оценки: овладение умениями и навыками поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации; аккуратность и правильность заполнения таблицы, обоснованность и четкость ответов; аккуратность и правильность написания конспекта.

Контроль выполнения: фронтальная проверка, устный опрос

Самостоятельная работа №4.

Тема 4. Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности

Цель работы:

получение представлений о процессе формирования международных межправительственных организаций, об основных направлениях их деятельности.

Содержание работы

1. Анализ структуры межправительственных организаций.

2. Анализ деятельности межправительственных организаций.

Формат выполненной работы: правильно составленная схема.

Критерии оценки: правильность составления схемы, аккуратность

Контроль выполнения: проверка схемы.

Основные источники:

1. История: учебник для СПО / В.В.Артемов,Ю.Н.Лубченков.-14 изд., испр. - М.: Академия, 2015-448с. ISBN 978-5-4468-1515-9

Дополнительные источники:

1. История: учебное пособие для СПО / отв. ред. П.С. Самыгин.-18 изд., пер. и доп.- Ростов.н /Д Феникс., 2016.- 474 с. ISBN 978-5-222-19672-4

2. История России (1985-2008 годы): учеб. пособие/Г.И.Герасимов.-2-еизд.-М.: РИОР: ИНФРА-М, 2018.-315с. ISBN 978-5-369-00753-2(РИОР) ISBN 978-5-16-004540-5(ИНФРА-М)

Интернет-ресурсы :

1.ФГБУ «Российская государственная библиотека» [http:// rsl. ru](http://rsl.ru)

2.Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ [http:// hist.](http://hist.msu.ru)

3.[msu. ru./ ER/ index. html](http://msu.ru/ER/index.html)

4.Электронная библиотека исторической литературы [http:// rikonti-khalsivar. papod. ru](http://rikonti-khalsivar.papod.ru)

5.Общественно- политический журнал «Историк» [http:// www. historicus. ru](http://www.historicus.ru)

6.Журнал «Новая и новейшая история» [http: novayaistoria.](http://novayaistoria.ru)

Приложение

Как составить доклад, написать реферат

Важной частью самостоятельной работы студента является подготовка и защита докладов и рефератов.

Доклад – это словесное или письменное изложение сообщения на определенную тему.

Составление доклада осуществляется по следующему алгоритму:

1. Подобрать литературу по данной теме, познакомиться с её содержанием.
2. Пользуясь закладками отметить наиболее существенные места или сделать выписки.
3. Составить план доклада.
4. Написать план доклада, в заключении которого обязательно выразить своё отношение к излагаемой теме и её содержанию.
5. Прочитать текст и отредактировать его.
6. Оформить в соответствии с требованиями к оформлению письменной работы.

Примерная структура доклада:

1. Титульный лист
2. Текст работы
3. Список использованной литературы

Реферат (от латинского *refero* – докладываю, сообщаю), краткое изложение в письменном виде или в форме публичного выступления содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы; доклад на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Как правило, реферат имеет научно-информационное назначение. Рефераты, называемые также научными докладами, получили распространение в научно-исследовательских учреждениях, высшей школе, в системе политического просвещения, в народных университетах, общеобразовательной школе и средних специальных учебных заведениях.

В процессе работы над рефератом можно выделить 4 этапа:

1. Вводный – выбор темы, работа над планом и введением.
2. Основной – работа над содержанием и заключением реферата.
3. Заключительный - оформление реферата.
4. Защита реферата (на занятии, студенческой конференции и пр.)

Структура реферата:

- Титульный лист
- Содержание: излагается название составляющих (глав, разделов) реферата, указываются страницы.

Введение: обоснование темы реферата, ее актуальность, значимость; перечисление вопросов, рассматриваемых в реферате; определение целей и задач работы; обзор источников и литературы.

Объем введения составляет 2-3 страницы.

- Основная часть: основная часть имеет название, выражающее суть реферата, может состоять из двух-трех разделов, которые тоже имеют название. В основной части глубоко и систематизировано излагается состояние изучаемого вопроса; приводятся противоречивые мнения, содержащиеся в различных источниках, которые анализируются и оцениваются с особой тщательностью.
- Заключение (выводы и предложения): формулируются результаты анализа эволюции и тенденции развития рассматриваемого вопроса; даются предложения о способах решения существенных вопросов.

Объем заключения 2-3 страницы.

При изложении материала необходимо соблюдать следующие правила:

- Не рекомендуется вести повествование от первого лица единственного числа. Нужно выбирать безличные формы глагола. Например, вместо фразы «проведение мною эксперимента», лучше писать «проведенный эксперимент».
- При упоминании в тексте фамилий обязательно ставить инициалы перед фамилией.
- Цитата приводится в той форме, в которой она дана в источнике и заключается в кавычки с обеих сторон.
- Каждая глава начинается с новой страницы.

Несколько НЕ

Реферат НЕ копирует дословно книги и статьи и НЕ является конспектом.

Реферат НЕ пишется по одному источнику и НЕ является докладом.

Реферат НЕ может быть обзором литературы, т.е. не рассказывает о книгах.

В реферате собранный по теме материал систематизируется и обобщается.

Реферат состоит из нескольких частей:

- титульный лист (оформляется по требованиям учебного заведения);
- содержание требует наличие номеров страниц на каждый раздел реферата;
- введение;
- основная часть, состоящая из глав;
- заключение;
- список использованной литературы.

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский социально – профессиональный колледж «Сфера»
Копейский филиал «Челябинский колледж «Сфера»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора

_____Е.В.Приходько
«__»____20__г.

Методические рекомендации по планированию и организации
самостоятельной работы обучающихся
по дисциплине Иностранный язык
специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг
(по отраслям) очное обучение

Копейск 2024

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК

протокол № _____

от «__» _____ 20__ г.

Председатель: _____ А.Р.Озарко

Рекомендации разработаны согласно рекомендаций Минобразования РФ от 29.12.2000 № 16-52-138 ин/16-13 «По планированию и организации самостоятельной работы студентов ОУ СПО в условиях действия ГОС СПО», в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины по специальности технического профиля подготовки

Разработал: _____ С.А.Колесникова, преподаватель филиала

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....
2. СОДЕРЖАНИЕ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
3. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПЕРЕВОДУ ТЕКТОВ.....
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ СО СЛОВАРЕМ.....
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ С ЛЕКСИКОЙ.....
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ЛЕКСИЧЕСКИХ И ГРАММАТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ.....
8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА.....
9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ДОКЛАДА.....
10. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРЕЗЕНТАЦИЙ
11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-
РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основной задачей современного профессионального образования является подготовка специалистов к практической деятельности. Самостоятельная внеаудиторная работа студентов является составной частью процесса обучения. Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Согласно Типовому положению об образовательном учреждении среднего профессионального образования (среднем специальном учебном заведении), утверждённому постановлением Правительства Российской Федерации от 18 июля 2008 года № 543, самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий студентов.

Функции самостоятельной работы:

- информационно – обучающая;
- развивающая;
- ориентирующая;
- стимулирующая;
- воспитывающая.

Самостоятельная внеаудиторная работа по истории проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей, активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический (1200-1400 лексический единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

| Наименование разделов и тем | Содержание самостоятельной работы обучающихся | Объем часов |
|---|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1. Деловая поездка за рубеж | | |
| Тема 1.1. На вокзале | Самостоятельная работа обучающихся: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на повседневные темы Выполнение упражнений: страдательный залог Перевод тематических текстов Подготовка сообщения по теме «Мое путешествие на поезде» | 3 |
| Тема 1.2. В аэропорту | Самостоятельная работа обучающихся: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на повседневные темы Работа со словарной тетрадью Перевод тематических текстов Подготовка сообщения по теме «Путешествие на самолете» | 3 |
| Тема 1.3 На таможене | Самостоятельная работа обучающихся: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на повседневные темы Работа со словарной тетрадью Перевод текста Подготовка сообщения на тему «Таможенная пошлина» | 2 |
| Тема 1.4. В городе | Самостоятельная работа обучающихся: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на повседневные темы Работа со словарной тетрадью Перевод текста Подготовка сообщения на тему «Города» | 2 |
| Тема.1.5 Телефон | Самостоятельная работа обучающихся Индивидуальный проект. Презентация на тему «Телефонный разговор с торговой фирмой» Работа со словарной тетрадью Чтение и перевод текста Подготовка сообщения на тему «Составление правил ведения деловой беседы по телефону» | 2 |

| | | |
|--|---|-----------|
| Тема 1.6. В гостинице | Самостоятельная работа обучающихся общаться (устно и письменно) на иностранном языке на повседневные темы Работа со словарной тетрадью Чтение и перевод текста Подготовка презентаций | 4 |
| Раздел 2. Товары народного потребления | | |
| Тема 2.1. В магазине | Самостоятельная работа обучающихся: переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности Подготовить сообщения по теме «Склад» | 2 |
| Тема 2.2 Товары | Самостоятельная работа обучающихся: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы. Составление анкет Составление тестов | 4 |
| Раздел 3. Основы профессионально й направленности | | |
| Тема 3.1. Реклама | Самостоятельная работа обучающихся : Работать со словарной тетрадью Подготовка диалогов по теме «Логистика» | 4 |
| Тема 3.2. Оптовая торговля | Самостоятельная работа обучающихся: совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас Работать со словарной тетрадью Подготовить сообщения по теме «Моя профессия – товаровед» Подготовка презентаций «Профессионал» | 4 |
| Всего | | 32 |

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контроль выполнения самостоятельной работы обучающихся проводится преподавателем учебной дисциплины «Иностранный язык»

Оценка «5» ставится при выполнении заданий в полном объеме с соблюдением всех норм и правил устного или письменного ответов, без допущения грамматических и стилистических ошибок.

Оценка «4» ставится при выполнении заданий в полном объеме с соблюдением всех норм и правил устного или письменного ответов, с частичным допущением грамматических и стилистических ошибок.

Оценка «3» ставится при выполнении заданий в неполном объеме, с частичным допущением грубых грамматических и стилистических ошибок, либо при выборочном выполнении заданий с допущением грамматических ошибок

Оценка «2» ставится при выполнении заданий в неполном объеме, без соблюдения основных норм и правил устного или письменного ответов, с допущением грубых грамматических и стилистических ошибок, либо при полном отказе от ответа.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПЕРЕВОДУ ТЕКСТОВ

Чтение, иностранного текста - сложный процесс, который предполагает не только владение техникой и приемами чтения, но и способность понимать мысль, выраженную на другом языке.

При переводе на другой язык потери неизбежны, то есть возможна неполная передача значений слов в тексте подлинника, поэтому текст перевода никогда не может считаться абсолютным эквивалентом текста подлинника; задача переводчика заключается в том, чтобы сводить до минимума и научиться передавать не только смысл отдельных слов или даже предложений, а всего текста в целом.

Научные тексты на языке отличаются большим количеством сложных предложений и конструкций; в них встречаются инфинитивные, причастные обороты, различные придаточные предложения - всё это значительно затрудняет понимание таких текстов.

Основным приёмом полного осмысления любого предложения является лексико-грамматический анализ текста. *Грамматическое чтение* предложения - это членение данного предложения на отдельные смысловые группы (группу подлежащего, сказуемого, обстоятельства и т.д.). При этом важно раскрыть связь как между отдельными смысловыми группами, так и между словами в пределах каждой из них.

В иностранном языке смысловая структура предложения тесно связана с его грамматической структурой и порядок слов является основным формальным организатором структуры предложения.

В утвердительном предложении надо постоянно помнить о порядке слов и учитывать особенности языка.

Следует помнить, что поиску слова в словаре должен предшествовать анализ предложения. Чтобы уметь анализировать предложение, необходимо знать:

а) структуру предложения в иностранном языке;

б) формальные признаки различных частей речи. Старайтесь избегать следующих ошибок:

1) студенты иногда выписывают из словаря значения слов, даже не прочитав до конца предложение. Такая работа часто оказывается безрезультатной, поскольку выписывается, как правило, лишь первое значение слова, которое может не соответствовать значению слова в данном контексте;

2) некоторые студенты сначала отыскивают значения всех слов, а затем пытаются их соединить. При отсутствии предварительного анализа предложения не получится правильного перевода.

Текст переводится с помощью Англо-русского словаря. Необходимо обратить внимание на сноски к тексту.

5.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ СО СЛОВАРЕМ

Приступая к работе со словарем, необходимо, прежде всего, познакомиться с его структурой. Несмотря на то, что существует множество различных типов словарей, большинство из них состоят из нескольких основных разделов:

- 1 Предисловие;
- 2)Правила пользования словарем;
- 3) Фонетическая характеристика слова;
- 4) Условные знаки и сокращения;
- 5)Алфавит;
- 6)Собственно словарь;
- 7)Приложение.

В результате анализа структуры словаря студент должен:

- знать объем словаря (т.е. количество слов);
- знать, где находятся в словаре алфавит, краткий фонетический справочник, список помет и условных сокращений;
- ознакомиться с приложением к словарю (это может быть список географических названий, наиболее употребительных сокращений, таблица неправильных глаголов и т.д.).

Для успешной работы со словарем необходимы:

1. Твердое знание алфавита.

Слова в словаре расположены строго в алфавитном порядке, последовательность алфавита соблюдается также и внутри слова.

2. Умение поставить слова в исходную форму. Слова в словаре даются в их исходной форме:

- существительное - в именительном падеже, единственном числе;
- глагол - в неопределенной форме, т.е. в инфинитиве;
- наречие - в положительной степени.

Однако в предложениях слова не всегда стоят в исходной форме, поэтому ее необходимо уметь образовывать

6.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ С ЛЕКСИКОЙ

Особенностью английской лексики является многозначность слова, т. е. одно слово имеет несколько разных значений. Например, слово “spring“ может употребляться в значениях: весна, источник, пружина.

При изучении английского языка необходимо уделять большое внимание расширению словарного запаса.

Как лучше учить слова?

Слова лучше учить в контексте, т. к. надо знать не только отдельные слова, но и целые выражения.

На начальном этапе слово записывают в словарик (отдельную тетрадь) с переводом и транскрипцией.

Затем учат, как письменно, так и устно, закрывая то русский, то английский перевод, и проверяя себя таким образом.

7.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛЕКСИЧЕСКИХ И ГРАММАТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ.

Целесообразно выделить три основных этапа формирования грамматического навыка в продуктивной речи:

- 1) Ознакомление и первичное закрепление.
- 2) Тренировка.
- 3) Применение.
 - Ознакомьтесь с новым грамматическим материалом: раскройте для себя значение, формообразование и употребление грамматической структуры.
 - Внимательно изучите ознакомительные упражнения с целью осознания грамматических явлений.
 - Выполните подстановочные упражнения для закрепления грамматического материала, выработки автоматизмов в употреблении грамматической структуры в аналогичных ситуациях.
 - Сконструируйте предложения по аналогии с речевым образцом.
 - Противопоставьте необходимую грамматическую форму ряду подобных и составьте предложения по образцу.

8.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Важной частью самостоятельной работы студента является подготовка и защита докладов и рефератов.

Доклад – это словесное или письменное изложение сообщения на определенную тему.

Составление доклада осуществляется по следующему алгоритму:

1. Подобрать литературу по данной теме, познакомиться с её содержанием.
2. Пользуясь закладками отметить наиболее существенные места или сделать выписки.
3. Составить план доклада.
4. Написать план доклада, в заключении которого обязательно выразить своё отношение к излагаемой теме и её содержанию.
5. Прочитать текст и отредактировать его.
6. Оформить в соответствии с требованиями к оформлению письменной работы.

Примерная структура доклада:

1. Титульный лист
2. Текст работы
3. Список использованной литературы

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Реферат (от латинского *refero* – докладываю, сообщаю), краткое изложение в письменном виде или в форме публичного выступления содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы; доклад на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Как правило, реферат имеет научно-информационное назначение. Рефераты, называемые также научными докладами, получили распространение в научно-исследовательских учреждениях, высшей школе, в системе политического просвещения, в народных университетах, общеобразовательной школе и средних специальных учебных заведениях.

В процессе работы над рефератом можно выделить 4 этапа:

1. Вводный – выбор темы, работа над планом и введением.
2. Основной – работа над содержанием и заключением реферата.
3. Заключительный - оформление реферата.
4. Защита реферата (на занятии, студенческой конференции и пр.)

Структура реферата:

- Титульный лист
- Содержание: излагается название составляющих (глав, разделов) реферата, указываются страницы.

Введение: обоснование темы реферата, ее актуальность, значимость; перечисление вопросов, рассматриваемых в реферате; определение целей и задач работы; обзор источников и литературы.

Объем введения составляет 2-3 страницы.

- Основная часть: основная часть имеет название, выражающее суть реферата, может состоять из двух-трех разделов, которые тоже имеют название. В основной части глубоко и систематизировано излагается состояние изучаемого вопроса; приводятся противоречивые мнения, содержащиеся в различных источниках, которые анализируются и оцениваются с особой тщательностью.

- Заключение (выводы и предложения): формулируются результаты анализа эволюции и тенденции развития рассматриваемого вопроса; даются предложения о способах решения существенных вопросов.

Объем заключения 2-3 страницы.

При изложении материала необходимо соблюдать следующие правила:

- Не рекомендуется вести повествование от первого лица единственного числа. Нужно выбирать безличные формы глагола. Например, вместо фразы «проведение мною эксперимента», лучше писать «проведенный эксперимент».
- При упоминании в тексте фамилий обязательно ставить инициалы перед фамилией.
- Цитата приводится в той форме, в которой она дана в источнике и заключается в кавычки с обеих сторон.
- Каждая глава начинается с новой страницы.

Несколько НЕ

Реферат НЕ копирует дословно книги и статьи и НЕ является конспектом.

Реферат НЕ пишется по одному источнику и Не является докладом.

Реферат НЕ может быть обзором литературы, т.е. не рассказывает о книгах.

В реферате собранный по теме материал систематизируется и обобщается.

Реферат состоит из нескольких частей:

- титульный лист (оформляется по требованиям учебного заведения);
- содержание требует наличие номеров страниц на каждый раздел реферата;
- введение;
- основная часть, состоящая из глав;
- заключение;
-

10.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Презентация представляет собой документ, созданный в каком-либо конструкторе для создания мультимедийных презентаций (в нашем случае это PowerPoint), и состоящий из определенной последовательности страниц, содержащих текстовую, графическую, видео и аудио информацию.

Страницы презентаций PowerPoint называются слайдами. Каждая презентация состоит из множества слайдов, находящихся в одном файле, имеющим расширение *.pptx для версий PowerPoint 2007/2010 +.

Презентацию можно представить в электронном виде на компьютере или проекторе, можно распечатать как раздаточный материал или разместить в Интернет.

Презентация – помощник в проведении доклада, защиты, выступления, презентации проекта.

Презентация – кратное содержание вашего выступления в схемах, рисунках, картинках, коротких названиях, ключевых словах.

Вначале подготовьте устную защиту вашего проекта, согласно требованиям, включая основные этапы (цели, задачи, этапы, результаты и др.). Потом подберите иллюстрации к своему тексту, сформируйте презентацию

Процесс создания презентации состоит из трех этапов:

1. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.
2. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.
3. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к формированию компьютерной презентации

1. Компьютерная презентация должна содержать начальный и конечный слайды;
2. Структура компьютерной презентации должна включать оглавление, основную и резюмирующую части;
3. Каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим;
4. Слайды должны содержать минимум текста (на каждом не более 10 строк);
5. Необходимо использовать графический материал (включая картинки), сопровождающий текст (это позволит разнообразить представляемый материал и обогатить доклад выступающего студента);
6. Компьютерная презентация может сопровождаться анимацией, что позволит повысить эффект от представления доклада (но акцент только на анимацию недопустим, т.к. злоупотребление им на слайдах может привести к потере зрительного и смыслового контакта со слушателями);

7. Время выступления должно быть соотнесено с количеством слайдов из расчета, что компьютерная презентация, включающая 10—15 слайдов, требует для выступления около 7—10 минут.

Подготовленные для представления доклады должны отвечать следующим требованиям:

1. Цель доклада должна быть сформулирована в начале выступления;
2. Выступающий должен хорошо знать материал по теме своего выступления, быстро и свободно ориентироваться в нем;
3. Недопустимо читать текст со слайдов или повторять наизусть то, что показано на слайде;
5. Речь докладчика должна быть четкой, умеренного темпа;
6. Докладчик должен иметь зрительный контакт с аудиторией;
7. После выступления докладчик должен оперативно и по существу отвечать на все вопросы аудитории (если вопрос задан не по теме, то преподаватель должен снять его).

Требования к оформлению презентаций

1. Продумайте план презентации заранее. Не забывайте об обязательных разделах:

- Титульная страница (первый слайд);
- Введение;
- Основная часть презентации (обычно содержит несколько подразделов);
- Заключение.

2. Оформление презентации

Соблюдайте единый стиль оформления. Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Если выбрали для заголовков синий цвет и шрифт «Cambria», на всех слайдах заголовки должны быть синими и Камбрия. Выбрали для основного текста шрифт «Calibri», то всех слайдах придётся использовать его.

3. Цвет фона презентации

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Следите за тем, чтобы текст не сливался с фоном, учитывайте, что на проекторе контрастность будет меньше, чем у вас на мониторе.

Лучший фон – белый (или близкий к нему), а лучший цвет текста – черный (или очень темный нужного оттенка). Имейте в виду, что, черный цвет фона имеет негативный (мрачный) подтекст. Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

4. Содержание и расположение текстовой информации, шрифт

Используйте короткие слова и предложения.

Размер шрифта: 24–54 пункта (заголовки), 18–36 пунктов (обычный текст);

Цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза;

Тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он

хорошо читаем. Всегда указывайте заголовок слайда (каждого слайда презентации). Отвлёкшийся слушатель в любой момент должен понимать, о чём сейчас речь в вашем докладе!

Курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.

Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Если на слайде имеется картинка, надпись должна располагаться под ней. Избегайте сплошной текст. Лучше использовать маркированный и нумерованный списки.

Помните, что экран, на котором вы будете показывать презентацию, скорее всего, будет достаточно далеко от зрителей. Презентация будет выглядеть меньше, чем на вашем экране во время создания.

Отойдите от экрана компьютера на 2-3 метра и попытайтесь прочесть текст в презентации. Если слайды читаются с трудом, увеличивайте шрифт. Если текст не вмещается на один слайд, разбейте его на 2, 3 и более слайдов (главное, чтобы презентация была удобной для просмотра).

5. Объем информации

Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Не полностью заполненный слайд лучше, чем переполненный.

Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

Делайте слайд проще. У аудитории всего около минуты на его восприятие.

Общий порядок слайдов

- I. Титульный лист
Оформление титульного (первого) слайда
Из содержимого первого слайда должно быть понятно, о чём речь, к кому это относится, кто автор. Для этого не забудьте указать:
 1. Организацию (учебное заведение, предприятие и т.д.);
 2. Тему доклада (название);
 3. Фамилию, имя и отчество докладчика (полностью);
 4. Вашего руководителя (если работа выполнена под чьим то руководством);
 5. Контактные данные (e-mail, адрес сайта, телефон).
- II. План презентации (практика показывает, что 5-6 пунктов - это максимум, к которому не следует стремиться)
- III. Введение
В этой части вы должны ввести аудиторию в ваш доклад/отчет. Ответить на следующие вопросы:
 - О чем будет презентация?
 - Какие цели и задачи будут решаться?
- IV. Основная часть

Основная часть – самая важная. В этой части необходимо рассказать о самых основных моментах в вашей презентации, т.е детали темы, проблемы, исследования и т.д.

V. Заключение

Введение и заключение могут быть очень схожими. Разница в том, что в о введение вы описываете основные положения, понятия, и вопрос, на который вы ищете ответ. А в заключении вы должны описать результаты вашей работы, какие ответы и предположения вы получили в ходе своих исследований. Перечислите основные, наиболее важные результаты работы. Поясните, что вы считаете самым важным и почему. Каким результатом можно было бы гордиться. Остановитесь на нём подробно. Расскажите, как он был получен, укажите его характерные особенности.

VI. Финальный слайд

Многие думают, что на заключении можно остановиться.

Но есть простой ход, который вызовет положительные эмоции у слушателей: сделайте последний слайд с благодарностью за внимание!

При её создании презентации представьте, что вас будут слушать люди, слабо знакомые с темой доклада, для этого необходимо подготовить грамотную речь, учесть правила ведения публичного выступления. Должно быть понятно, о чём ваш доклад и какова ваша роль в том, что вы описываете.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Основные источники

1. Безкоровайная Г. Т., Койранская Е. А., Соколова Н. И., Лаврик Г. В. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., : Издательский центр «Академия» 2017. - 256 с.
2. Маньковская З.В. Английский язык: учебное пособие для учреждений СПО - ИНФРА-М, 2020 -200с.
3. Литвинская С.С. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для учреждений СПО. – М.,ИНФРА-М, 2020. -252с

Дополнительные источники

1. Агабекян И.П. Английский язык: учебное пособие для учреждений СПО. – Ростов-на дону: Феникс, 2017.-318с
2. Мюллер В. К., «Англо-русский Русско-английский словарь», Москва, ЭКСМО 2018г

ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ

1. Он-лайн словарь www.lingvo-online.ru (более 30 англо-русских, русско-английских и толковых словарей общей и отраслевой лексики).
2. Словарь Магмилиан он-лайн www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy (Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов).
3. Энциклопедия «Британника» www.britannica.com
4. Современный английский словарь Лонгман www.ldoceonline.com

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский социально – профессиональный колледж «Сфера»
Копейский филиал «Челябинский колледж «Сфера»

**Методические рекомендации
к выполнению практических работ**

по дисциплине

«Безопасность жизнедеятельности»

Челябинск - 2024

Методические рекомендации к выполнению практических работ учебной дисциплины **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ** разработаны для специальностей технического и экономического профиля на основе примерной программы учебной дисциплины **Безопасность жизнедеятельности** для специальностей СПО

Разработчик:

Муртазин К.Д. преподаватель технических дисциплин

Перечень практических работ

| № | Наименование практических работ | Кол-во часов |
|---|--|--------------|
| 1 | Практическая работа № 1. Определение параметров микроклимата в рабочей зоне. | 2 |
| 2 | Практическая работа № 2. Влияние химических и физических факторов среды на здоровье человека. | 2 |
| 3 | Практическая работа № 3, 4. Первичные средства тушения пожара. | 4 |
| 4 | Практическая работа № 5. Оценка радиационной обстановки при ЧС на РОО. | 2 |
| 5 | Практическая работа № 6. ЧС аварийного характера на химическом объекте. | 2 |
| 6 | Практическая работа № 7. Обеспечение безопасности населения при угрозе теракта. | 2 |
| 7 | Практическая работа № 8, 9. Способы защиты населения. Средства индивидуальной защиты (СИЗ). Коллективные средства защиты населения. | 4 |
| 8 | Практическая работа № 10. Заболевания, передаваемые половым путем (ЗППП). СПИД. Профилактика ВИЧ-инфекции. | 2 |

Практическая работа № 1.

Тема: Определение параметров микроклимата в рабочей зоне.

Цель: ознакомление условиями производственной среды

Ход выполнения практической работы:

1. Классификация опасных и вредных факторов производственной среды.
2. Составить таблицу «Энергозатраты».

| Вид труда | Физический труд | Механизированный труд | Умственный труд |
|-------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| Энергозатраты | | | |
| Основные нагрузки | | | |

3. Эргономика и ее основные показатели для оценки качества производственной среды.

4. Составить таблицу «Общие санитарно-технические требования к производственным помещениям»

| № | Виды требований | Гигиеническое нормирование |
|---|-------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Санитарная классификация | |
| 2 | Объем помещений на одного работника | |
| 3 | Вентиляция | |
| 4 | Температура | |
| 5 | Освещение | |

5. Меры профилактики утомления.

Контрольные вопросы

1. Какие требования предъявляются к производственным помещениям и рабочим местам?

2. Что изучает эргономика?

3. Что такое строительно-оформительская эстетика?

Литература

Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Под ред. Э.А.Арустамова. М., 2009. С. 14-43.

Безопасность жизнедеятельности. Э.А.Арустамов, Н.В.Косолапов, Н.А.Прокопенко, Г.В.Гуськов. М.: « Академия», 2016 г. С. 163-166.

Практическая работа № 2.

Тема: Влияние химических и физических факторов среды на здоровье человека.

Цел: научиться определять влияние вредных факторов производственной среды на организм человека

Ход выполнения практической работы:

1. Просмотр учебного фильма.
2. Классификация вредных (*токсичных*) химических веществ.
3. Предупреждение производственных отравлений.
4. Алгоритм оказания первой помощи при отравлении окисью углерода .
5. Составить таблицу «Влияние физических факторов на здоровье человека»

| № | Виды физических факторов (<i>понятие, классификация</i>) | Действие на организм человека | Меры и средства защиты | Профилактические мероприятия |
|---|--|-------------------------------|------------------------|------------------------------|
| 1 | Вибрация - | | | |
| 2 | Производственный шум - | | | |
| 3 | Производственная пыль - | | | |
| 4 | Электромагнитное поле (ЭМП) - | | | |

Контрольные вопросы

1. Укажите возможные пути проникновения и превращения вредных веществ (ядов) в организме.
2. Перечислите меры профилактики профессиональных отравлений.
3. Что такое вибрация? Виды вибрации, и ее влияние на организм.
4. Укажите методы нормирования и допустимые уровни шума.
5. Назовите меры профилактики пылевых заболеваний.

Литература

Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Под ред. Э.А.Арустамова. М., 2009. С. 44-84.

Практическая работа № 3, 4.

Тема: Первичные средства тушения пожара.

Цел: Изучить первичные средства пожаротушения и уметь использовать их на практике.

Ход выполнения практической работы:

1. Экскурсия на Пожарно-техническую выставку.
2. Изучить Федеральный закон «О пожарной безопасности».
3. Просмотр учебного фильма «Первичные средства пожаротушения».
4. Составить таблицу «Классификация огнетушителей»

| № | Виды огнетушителей | Основные характеристики |
|---|-------------------------|-------------------------|
| 1 | Водные | |
| 2 | Пенные | |
| 3 | Воздушно-пенные | |
| 4 | Химически-пенные | |
| 5 | Газовые (углекислотные) | |
| 6 | Порошковые | |
| 7 | Комбинированные | |

5. Ответить на тестовые задания.

Контрольные вопросы:

1. Составить «Алгоритм действий при пожарах в общественном месте».

2. Какая первая доврачебная помощь должна быть оказана пострадавшему с термическим ожогом II степени тяжести?

3. Какая помощь оказывается при тяжелых электротравмах ?

Литература

Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Под ред. Э.А.Арустамов. 2009 г. С. 420-436.

Безопасность жизнедеятельности. Э.А.Арустамов, Н.В.Косолапов, Н.А.Прокопенко, Г.В.Гуськов. М.: « Академия», 2016 г. С. 28-29; 40-43.

Федеральный закон «О пожарной безопасности» № 69-ФЗ от 21.12.1994 г.

Практическая работа № 5.

Тема: Оценка радиационной обстановки при ЧС на РОО.

Цель: Оценить радиационную обстановку согласно нормам радиационной безопасности.

Ход выполнения практической работы:

1. Просмотр фильма «ПО Маяк».
2. Изучить литературу.
3. Выбрать вариант и составить таблицу

| Вариант | Категория облучаемых | Облучение | | |
|---------|----------------------|----------------------------|---------------|--------------------------|
| | | Группа критических органов | Вид излучения | Поглощенная доза мЗв/год |
| | | | | |

4. Определить дозовые пределы и найти основной дозовый предел для группы критических органов и категории облученных лиц.

| Категория облучаемых лиц | Группа критических органов | | |
|--------------------------|----------------------------|--------|--------|
| | Первая | Вторая | Третья |
| A | 20 | 150 | 500 |
| B | 1 | 15 | 50 |

5. Сравнить рассчитанную максимальную эквивалентную дозу и установить соответствует или не соответствует радиационная обстановка нормам радиационной безопасности.

Контрольные вопросы:

1. Основные дозовые пределы.
2. Три категории облучаемых лиц.
3. Люди, относящиеся к категории А.
4. Люди, относящиеся к категории Б.
5. Три группы критических органов.

Литература

Безопасность жизнедеятельности. Э.А.Арустамов, Н.В.Косолапов, Н.А.Прокопенко, Г.В.Гуськов. М.: « Академия», 2016 г. С. 33-35.

Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Под ред. Э.А.Арустамова. М., 2009. С. 202-204.

Практическая работа № 6

ЧС аварийного характера на химическом объекте.

Цель: оценка химической обстановки и приобретение первоначальных навыков решения задач в опасных ситуациях в зоне поражения.

Ход выполнения практической работы:

1. Основные причины аварий с выбросом АХОВ.
2. Факторы, влияющие на размеры очага химического заражения.
3. Классификация аварий ХОО по масштабу последствий.
4. Действие населения при аварии и после аварии ХОО.
5. Предупредительные меры и мероприятия по защите населения.

Контрольные вопросы:

1. Какие объекты относят к химически опасным объектам?
2. Что понимают под химической обстановкой?
3. Дайте определение аварийно химически опасного вещества (АХОВ).

4. От чего зависит степень поражения при воздействии АХОВ?
5. Расскажите об основных мерах защиты населения при аварии на ХОО.

Литература

Безопасность жизнедеятельности. Э.А.Арустамов, Н.В.Косолапов, Н.А.Прокопенко, Г.В.Гуськов. М.: «Академия», 2016 г. С. 35-37.

Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Под ред. Э.А.Арустамова. М., 2009. С. 197-202.

Практическая работа № 7

Обеспечение безопасности населения при угрозе теракта.

Цель: закрепить теоретические знания, научить определить угрозу и уметь действовать при опасных ситуациях террористического характера.

Ход выполнения практической работы:

1. Просмотреть фильм «Как защитить свою жизнь при теракте».
2. Изучить, нормативны акты о правовых основах по борьбе с терроризмом.
3. Что включает в себе террористическая деятельность.
3. Написать классификацию современного терроризма (по основным целям) и назвать характер международного терроризма.
5. Виды терроризма по способу осуществления.
6. Составить таблицу «Преступления террористического характера»:

| <i>Уголовный кодекс РФ</i> | <i>преступления</i> | <i>наказания</i> |
|----------------------------|---------------------|------------------|
| Статья 205 п.1. | | |
| Статья 205 п.3. | | |
| Статья 206 | | |
| Статья 207 | | |
| Статья 208 | | |

7. Три основные опасности: правила и порядок поведения населения.

Контрольные вопросы:

- 1. Составить алгоритм действий заложника у террористов.*
- 2. Какие особенности террориста-смертника выделяют среди других людей?*
- 3. Что необходимо запомнить и сообщить в полицию при угрозе теракта по телефону?*

Литература

Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Под ред. Э.А.Арустамова. М., 2009. С. 280-292.

Безопасность жизнедеятельности. Э.А.Арустамов, Н.В.Косолапов, Н.А.Прокопенко, Г.В.Гуськов. М.: « Академия», 2016 г. С. 43-47.

Основы безопасности жизнедеятельности: 11 класс. Под ред. Ю.Л. Воробьева. М.: АСТ: Астрель, 2010 г. С. 294-301.

Федеральный закон «О противодействии терроризму» № 35-ФЗ от 06.03.2006.

Практическая работа № 8, 9

Тема: Способы защиты населения. Средства индивидуальной защиты (СИЗ). Коллективные средства защиты населения.

Цел: ознакомление коллективными защитными сооружениями города, научиться правильно, подбирать противогаз и выполнять нормативов по надеванию противогаза и средств индивидуальной защиты.

Ход выполнения практической работы:

1. Экскурсия в защитное сооружение и составление отчета по форме (Приложение 1) .
2. Изучить литературу.
3. Подобрать противогаз по размеру и средства защиты кожи.
4. Выполнить нормативы по надеванию противогаза и ОЗК.
5. Составить перечень медицинских средств защиты.

Контрольные вопросы:

1. СИЗ – это?
2. Перечислите СИЗОД.
3. Перечислите СИЗ кожи.

Литература

Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Под ред. Э.А.Арустамова. М., 2009. С.

Безопасность жизнедеятельности. Э.А.Арустамов, Н.В.Косолапов, Н.А.Прокопенко, Г.В.Гуськов. М.: « Академия», 2016 г. С. 58-62.

Основы безопасности жизнедеятельности: 10 класс. Под ред. Ю.Л. Воробьева. М.: АСТ: Астрель, 2011 г. С. 98-104.

Практическая работа № 10

Тема: Заболевания, передаваемые половым путем (ЗППП). ВИЧ/СПИД.
Профилактика ВИЧ-инфекции.

Цель: закрепить теоретические знания по проблеме ВИЧ/СПИД и о мерах личной ответственности и профилактики ВИЧ-инфекции.

Ход выполнения практической работы:

1. Закрепить теоретические знания о видах ЗППП.
2. Основные причины распространения ЗППП.
3. Изучить Федеральный закон «О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)» и написать аннотацию.
4. Ответственность за заражение ВИЧ-инфекцией, предусмотренной Уголовном кодексе Российской Федерации (статья 122).
5. Профилактика ВИЧ/СПИД.

Контрольные вопросы:

1. Распространению каких заболеваний способствует наркомания ?

2. Назовите, десятку стран с наибольшим количеством ВИЧ-инфицированных и определите причины распространения ВИЧ/СПИД.

3. Что необходимо предпринимать, чтобы избежать заражения инфекционными заболеваниями ?

Литература

Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Под ред. Э.А.Арустамова. М., 2009. С. 6. 280-292.

Безопасность жизнедеятельности. Э.А.Арустамов, Н.В.Косолапов, Н.А.Прокопенко, Г.В.Гуськов. М.: « Академия», 2016 г. С. 43-47.

«О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции) № 38 от 30. 03. 1995 г.

Приложение 1.

Отчет

по экскурсии в защитное сооружение Гражданской обороны г. Челябинска.

Дата _____

| Наименование организации и вид защитного сооружения | Классификация: вместимость, основные и вспомогательные помещения | Сколько может быть запас продуктов в сооружении и что должен иметь с собой укрывающийся | Основные правила поведения в защитных сооружениях | В данном защитном сооружении, сколько времени могут существовать автономно |
|---|--|---|---|--|
| | | | | |

Выполнил студент: _____

ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Под ред. Э.А.Арустамова. М., 2009.
2. Безопасность жизнедеятельности. Э.А.Арустамов, Н.В.Косолапов, Н.А.Прокопенко, Г.В.Гуськов. М.: « Академия», 2016 г.
3. Основы безопасности жизнедеятельности: 10 класс. Под ред. Ю.Л. Воробьёва. М.: АСТ: Астрель, 2011 г.
4. Основы безопасности жизнедеятельности: 11 класс. Под ред. Ю.Л. Воробьёва. М.: АСТ: Астрель, 2010 г.

Интернет ресурсы:

1. <http://kuhtal.clan.su/>
2. <http://www.spas-extreme.ru/>
3. <http://www.theobg.bu.ru> (Основы безопасности жизнедеятельности)
4. <http://imc.rkc-74.ru/> региональная коллекция Челябинской области
5. <http://www.samospas.ru/hotel> (Пожарная безопасность)
6. http://www.medialaw.ru/russian_laws/txt/25.htm (Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»)
7. <http://www.5ka.ru/9/20322/1.html> (Чрезвычайные ситуации природного характера. Оползни, сели и обвалы. Их происхождение. Правила поведения людей при их возникновении)

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский социально-профессиональный колледж «СФЕРА»

Методические указания к практическим занятиям

«Основы бережливого производства»

очное обучение

Копейск, 2024

РАССМОТРЕНА
на заседании ЦМК
социально - экономических дисциплин,
протокол № ___ от «__» _____ 2024года
Председатель _____

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
по развитию Копейского филиала
«__» _____ 2024 года
_____ Е.В. Приходько

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Челябинский социально-профессиональный колледж «Сфера»

Разработчик: Фролова Елена Леонидовна, преподаватель Копейского филиала ГБПОУ ЧСПК «Сфера»

Содержание

| <i>Раздел</i> | <i>№ пр.раб.</i> | <i>Тема</i> | <i>Длительность (академ. часы)</i> |
|---------------|------------------|---|--|
| <i>1</i> | <i>1</i> | <i>Установление ГОСТов посвященных бережливому производству по специальности</i> | <i>2</i> |
| | <i>2</i> | <i>Анализ концепции «Бережливого производства»</i> | <i>2</i> |
| | <i>3</i> | <i>Составление хронометражного листа фотографии рабочего времени (дошкольного работника, воспитателя или учителя)</i> | <i>2</i> |
| | <i>4</i> | <i>Анализ контроля и системы «Пока – ёке»</i> | <i>2</i> |
| | <i>5</i> | <i>Анализ стандартов ИСО применяемых в системе дошкольного воспитания</i> | <i>2</i> |
| | <i>6</i> | <i>Составление картирования процесса по жизнедеятельности ребенка;</i> | <i>2</i> |
| | <i>7</i> | <i>Анализ и составление визуализационных методик в образовании ребенка</i> | <i>2</i> |
| | <i>8</i> | <i>Анализ государственного стандарта по сенсорной (цветам и знакам) безопасности детей.</i> | <i>2</i> |
| | <i>ИТОГО</i> | | <i>16</i> |

Практическое занятие № 1

Тема: Установление ГОСТов посвященных бережливому производству по специальности

В результате выполнения практического занятия студент должен знать:
нормативное регулирование в системе менеджмента бережливого производства.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь:
применять требования нормативной документации при применении бережливого производства внутри разных организаций.

Цель занятия: Изучить нормативную документацию.

Пособия: Учебник, Бережливое производство Зинчик Н.С., - Москва: КНОРУС, 2022. – 204с.

Ход работы.

1. Изучить серию ГОСТов по бережливому производству
2. В таблице представить ГОСТ его номер и характеристику.

Контрольные вопросы.

1. Почему внедрение системы менеджмента бережливого производства позволяет организациям лучше справляться с кризисными явлениями в экономике?
2. Каковы цели внедрения системы менеджмента бережливого производства? За счет чего они могут достигаться?

Методические указания.

К нормативной документации относятся: стандарты в области серии ГОСТов по бережливому производству.

Таблица 1- Характеристика нормативного регулирования серии ГОСТов по бережливому производству

| Серия, название ГОСТа бережливого производства | Характеристика значения ГОСТа |
|---|--------------------------------------|
| | |
| | |

Практическое занятие № 2

Тема: Анализ концепции «Бережливого производства»

В результате выполнения практического занятия студент должен знать:
концепцию бережливого производства и систему работы предприятия

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь:
организовать имитации производственного процесса

Цель занятия: Изучить основные технологические процессы профессиональной деятельности; Изучить картирование потоков создания ценности;

Пособия: Учебник, Бережливое производство Зинчик Н.С., - Москва: КНОРУС, 2022. – 204с.

Ход работы.

1. Изучить японские концепции бережливого производства, историю. Их введения в производственный процесс.
2. Реализовать деловую имитационную игру «Фабрика процессов»

Методические указания.

Первый этап: подготовительный

✓ краткое описание производственной ситуации (реальность проигрываемой ситуации, комплексность задач и отсутствие единственно верного решения);

✓ распределение ролей между участниками;

✓ знакомство с целью и задачами фабрики процессов.

В качестве одного из эффективных вариантов начала фабрики процессов следует рассматривать возможность пояснительного вводного слова в устной форме продолжительностью не более пяти минут, хотя не исключается вариант блиц-опроса, стресс-метода или технологии открытой аудитории в зависимости от уровня подготовки участников их мотивации и дисциплинированности.

Роли между участниками могут распределяться

✓ случайно, простым, адаптивным, блочным, стратификационным или любым другим видом рандомизации

✓ целенаправленно тренером (преподавателем) или самими участниками)

В каждом конкретном случае вопрос о распределении ролей решается индивидуально в зависимости от особенностей личностных и профессиональных взаимоотношений между участниками фабрики процессов.

В процессе подготовки фабрики процессов должны предусмотреть вариации количества ролей как в большую, так и в меньшую сторону. Инструкция о ходе фабрики процессов должна быть чёткой, наглядной и лаконичной и может состоять из общих и отдельных правил для разных ролей.

Второй этап: проведение фабрики процессов

Процесс обучения должен включать в себя чередование игровых раундов и мини-лекций по изучаемым/применяемым на «Фабрику процессов» инструментам бережливого производства. Количество и длительность раундов зависят от вида процесса. Каждый из раундов дает теоретический материал, необходимый для правильной реализации практической части раунда. Одним из ключевых компонентов этапа проведения является достижение конечного результата, отражённого в целевых показателях, которые в каждом отыгрываемом процессе могут иметь свою специфику.

К классическим показателям оперативного управления любым процессом относят:

- ✓ безопасность
- ✓ качество
- ✓ исполнение заказа
- ✓ финансовый результат
- ✓ комфортную среду.

Реализация оперативного управления изучаемым процессом в рамках проведения фабрики процессов возможна в межраундовом промежутке с использованием средств визуализации.

Помещение «Фабрики процессов» (как стационарное, так и на территории предприятия/организации) должно быть оснащено дидактическими материалами: информационным стендом, плакатами с описанием инструментов, применяемых на «Фабрику процессов» (виды потерь в офисе, картирование, 5С в офисе, решение проблем и т.п.), шаблоном решения проблем, инструкциям к ролям.

Обязательным является пошаговое руководство тренера по проведению «Фабрики процессов», содержащее учебные цели, методы и форматы проведения, игровые роли каждого участника, игровые правила проведения «Фабрики

процессов», пошаговые инструкции по проведению «Фабрики процессов» тренерами (рабочий план с шагом 10-15 минут и пошаговое руководство), описание

финансовой модели, 9 подробных инструкций по заполнению бланков инфостенда, опорную информацию для проведения мини-лекций.

В ходе проведения раундов участники активно взаимодействуют в рамках заданной ситуации в соответствии с указанными ролью целями. Принцип креативности предполагает использование творческих практико-ориентированных приёмов, способствующих активизации познавательной и изобретательской деятельности участников, что приводит к формированию новых идей и мнений и принятию нестандартных решений.

Основная задача первого практического занятия – составление карточки (паспорта) проекта. Проекты ориентированы на профиль профессиональной деятельности. Примеры формулировок проектов с учетом направленности:

Для колледжей (услуги):

- ✓ Сокращение времени протекания процесса в организации (указать процесс)
- ✓ Повышение качества услуг
- ✓ Повышение уровня удовлетворенности клиентов
- ✓ Сокращение запасов

Краткое описание и пример для составления карточки проекта

1. Название проекта – должно включать наименование улучшаемого процесса. Название, обоснование выбора и цели проекта должны быть связаны. В исключительных случаях допускается не включать наименование процесса в название проекта.
2. Карточка проекта оформляется на каждый проект на одном листе формата А4 альбомной ориентации. Лист визуально делится на 4 части (по числу блоков).
3. При продолжительности работ по проекту более 12 месяцев, необходимо разделить проект на полугодия с расчетом и постановкой целей на каждые 6 месяцев реализации проекта.
4. Карточка проекта утверждается руководителем проекта за его подписью, и согласуется с заказчиком проекта

Шаблон карточки (паспорта) проекта

Блок 1: «Вовлеченные лица и рамки проекта»

- ♣ Заказчик проекта - Должностное лицо, инициирующее проект по совершенствованию процесса с помощью методов и инструментов бережливых технологий и заинтересованное в результатах его реализации. Согласует карточку проекта и план мероприятий по оптимизации процесса, принимает результаты проекта, решает вопросы, выходящие за полномочия руководителя проекта.
- ♣ Заказчики процесса - Клиенты, работники, подразделения или организации, получающие и использующие результаты (продукт или услугу) процесса.
- ♣ Периметр проекта – Организации, подразделения, отделы, где протекает совершенствуемый процесс.

♣ Границы процесса - Начальный и конечный этап процесса/ фрагмента процесса, в котором будут проводиться улучшения и замеры целевых показателей.

♣ Владелец процесса - Руководитель структурного подразделения/ функции, который управляет процессом и несет ответственность за его результат и эффективность.

♣ Руководитель проекта – Лицо, обеспечивающее качественную реализацию этапов проекта в установленные сроки, оперативное управление командой проекта (постановка задач, контроль, мотивация), решение межфункциональных вопросов, представление промежуточных и окончательных результатов проекта заказчику проекта.

♣ Команда проекта (рабочая группа) – исполнители проекта, выполняющие работу по планированию и организации этапов реализации Проекта.

Блок 2: «Обоснование выбора»

Указываются прямые и косвенные негативные последствия, если выбранный процесс не будет оптимизирован.

В блоке рекомендуется отразить следующие аспекты:

Влияние на цели/задачи.

Масштаб процесса (кросс-функциональность).

Трудоемкость процесса.

Неудовлетворенность заказчиков.

Блок 3: «Цели и плановый эффект»

Указываются цели, текущие и целевые показатели:

Требования к целям:

1. Актуальными, конкретными, достижимыми, ограниченными во времени, измеримыми (указываться с соответствующими единицами измерений).

2. Направлены на решение негативных последствий для процесса, указанных в Блоке 2.

3. Допускается указать также эффекты, которые невозможно, или затратно оцифровать.

Цели не должны содержать:

1. Мероприятий, направленных на улучшение процесса (например, разгрузка регистратуры, оптимизация работы специалиста, выделение дополнительного времени на обслуживание клиента и т.п.).

2. «Лозунгов» (например, повысить эффективность работы персонала, разработать планы по увеличению дозвона в Call-центр и т.п.).

Блок 4: «Ключевые события проекта»

В данном блоке указываются:

Ключевые события этапов проекта с длительностью:

Старт проекта ~ 0,5 месяца

Диагностика и целевое состояние ~ 1,5 месяца

Внедрение улучшений ~ 3,5 месяца

Закрепление результатов и закрытие проекта ~ 0,5 месяца

1. Ключевые события этапов проекта – типовые шаги проекта, не являющиеся мероприятиями по улучшению процесса. Они не входят в план мероприятий по улучшению процесса, но могут использоваться для дорожной карты проекта.

2. Даты необходимо указывать в формате с ... до ... для возможности последующего мониторинга.

3. Рекомендованная длительность проекта 6 ± 2 месяцев, в зависимости от масштаба его периметра и границ.

4. При продолжительности работ по проекту более 12 месяцев, необходимо разделить проект на полугодия с расчетом и постановкой целей на каждые 6 месяцев реализации проекта.

Практическое занятие № 3

Тема: Составление хронометражного листа фотографии рабочего времени (дошкольного работника, воспитателя или учителя)

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: процесс составления и анализа хронометражного листа. Последовательность выполнения хронометражного листа.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: составлять и находить нецелевое рабочее время сотрудника.

Цель занятия: Изучение динамики выработки разных смен или работника в разный период времени.

Пособия: Учебник, Бережливое производство Зинчик Н.С., - Москва: КНОРУС, 2022. – 204с.

Ход работы.

1. Изучить хронометраж и структуру рабочего времени
2. Оформить наблюдательный лист фотографии рабочего времени воспитателя и завхоза детского сада.

Контрольные вопросы.

1. Какие существуют виды контроля качества?

Методические указания.

Таблица 1 – Наблюдательный лист фотографии рабочего дня

| № | Затраты рабочего времени | Текущее время, мин | Продолжительность мин, | Индекс |
|------------------------------|---|--------------------|------------------------|--------|
| Начало работы в 7 ч.00 минут | | | | |
| 1 | Приход на работу открытие входной двери | 7ч.05 минут | 5,0 | ПЗ |
| 2 | Включение света. Проветривание помещения | 7 ч. 15 мин | 5,0 | ПЗ |
| 3 | Приход в группу первого ребенка. Приветствие. | 7ч. 17 мин | 5,0 | ОП |
| | „„„„„„„„„„„„„„„„„„ | | | |

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский социально – профессиональный колледж «Сфера»
Копейский филиал «Челябинский колледж «Сфера»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ

по дисциплине «Материаловедение»

Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг
(по отраслям)

2024

Методические указания к лабораторным работам по дисциплине
«Материаловедение», разработаны на основе Федерального
государственного образовательного стандарта по специальности среднего
профессионального образования
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Разработчик:

Содержание

Пояснительная записка

Лабораторная работа № 1. «Исследование текстильных волокон и определение их по внешнему виду, происхождению, строению»

Практическое занятие № 1. «Определение длины и линейной плотности текстильных волокон, их влияние на качество пряжи»

Лабораторная работа № 2. «Исследование строения волокон хлопка. Определение свойств волокон хлопка органолептическим путем (мягкость, матовость и др.)»

Лабораторная работа № 3. «Исследование строения волокон льна. Определение свойств волокон льна органолептическим путем (мягкость, матовость и др.)»

Лабораторная работа № 4. «Исследование строения волокон шерсти. Определение свойств волокон шерсти органолептическим путем (мягкость, матовость и др.)»

Лабораторная работа № 5. «Исследование строения волокон шелка. Определение свойств волокон шелка органолептическим путем (мягкость, матовость и др.)»

Лабораторная работа № 6. «Исследование строения искусственных волокон. Определение свойств искусственных волокон органолептическим путем (характер горения)»

Лабораторная работа № 7. «Исследование строения синтетических волокон. Определение свойств синтетических волокон органолептическим путем (мягкость, блеск, матовость, характер горения т др.)»

Лабораторная работа № 8, 9 «Исследование образцов пряжи и нитей»

Практическое занятие № 2. «Определение атмосферных условий и влажности пряжи, про проведении лабораторных анализов»

Практическое занятие № 3. «Определение линейной плотности пряжи, крутки, укрутки, разрывной нагрузки, разрывного удлинения»

Лабораторная работа № 10,11. «Анализ волокнистого состава трикотажных полотен органолептическим способом»

Лабораторная работа № 12, «Анализ и исследование простых и рисунчатых ткацких переплетений»

Лабораторная работа № 13. «Анализ волокнистого состава ткани органолептическим способом»

Лабораторная работа № 14. «Анализ свойств ткани органолептическим способом»

Пояснительная записка

Программа дисциплины «Материаловедение» предусматривает изучение студентами основных видов конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов их качества, классификацию, принципы их выбора для применения в производстве, особенности их строения, свойства, виды обработок и виды износа, области применения.

Для закрепления теоретических навыков в программе предусмотрено проведение лабораторных работ и практических занятий по базовым темам.

Данные методические рекомендации содержат лабораторные работы и практические работы, изучаемые по дисциплине «Материаловедение».

Назначение методических рекомендаций – помочь студентам освоить изучаемый материал, научиться применять полученные знания при решении практических задач, научно обосновывать, правильно подбирать все материалы, необходимые для изготовления качественного трикотажного изделия.

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ содержат задания с указанием темы и цели занятия, ход работы и рекомендуемую литературу.

При выполнении заданий студент должен показать насколько прочно он освоил определенный раздел дисциплины. Выполненные анализы материалов позволяют проверить степень усвоения материала, развивают навыки и умения, необходимые для успешной адаптации в рыночной среде.

Все задания ориентированы на формирование умений и навыков, обобщение, систематизацию и углубление теоретических знаний, развивают способность использовать теоретические знания на практике. По каждой лабораторной работе даны методические рекомендации по методу выполнения работы, анализу результатов и оформления их.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

Тема: «Исследование текстильных волокон и определение их по внешнему виду, происхождению и строению».

Цель работы:

1. Научиться распознавать волокна: элементарные, штапельные, комплексные, моноволокна и др.
2. Научиться органолептическим методом определять натуральные и химические волокна.

Содержание работы:

1. Распознавание волокон по внешнему виду.
2. Определение волокон на ощупь.

Материалы и оборудование:

- Образцы волокон (элементарные, комплексные, штапельные, монопить)
- Линейка
- Таблица микроскопического строения волокон

Методические указания:

При подготовке к работе студенты должны повторить строение текстильных волокон и их виды. Обратите внимание на внешний вид волокон: натуральных, химических, профилированных. Познакомьтесь с таблицей микроскопического строения текстильных волокон. В процессе исследования волокон студенты делают зарисовки внешнего вида волокон, указывая их особенности.

Отчёт:

Результат исследования занести в таблицу №1.

Таблица №1 Характеристика текстильных материалов

| Образец волокон | Характеристика внешнего вида волокон | Рисунок волокна | Вывод |
|-----------------|--------------------------------------|-----------------|-------|
| | | | |

Опорный конспект.

Волокна распознают органолептическим методом с помощью органов чувств человека:

- с помощью зрения определяют блеск, цвет, извитость;
- с помощью осязания определяют мягкость, жесткость, теплоту, прохладу;
- с помощью обоняния определяют запах.

Элементарные волокна выглядят тончайшими волосками с неправильной изогнутостью, различной длины, природного или окрашенного цвета, на ощупь мягкие.

Комплексные волокна – система элементарных волокон, сравнительно толстые, жестковаты. На конце волокна видно расслоение.

Комплексные нити – система элементарных нитей, соединённых вместе по средством скручивания. Волокна имеют одинаковую длину, равную длине самой нити.

Штапельные волокна – короткие отрезки химических нитей. Отличаются большой равномерностью по длине и толщине, не имеют сорных примесей, подвержены гофрированию. Используются для смешивания с разнообразными волокнами.

Контрольные вопросы:

1. Объяснить, почему натуральные волокна практически не имеют блеска, а химические имеют сильный блеск?
2. Почему профилированные волокна имеют искрящийся блеск?
3. С какой целью штапельные волокна подвергают гофрированию?
4. Чем отличаются элементарные волокна от комплексных ?
5. Почему штапельные волокна имеют одинаковую длину?
6. Отличительные признаки пряжи от нити?

Литература:

Л-1 стр. 4,24

Л-2 стр.6, 62

Л-3 стр. 6,66

Тема: «Определение длины и линейной плотности текстильных волокон, их влияние на качество пряжи»

Цель: Научиться определять среднюю длину волокон и линейную плотность волокон.

Содержание работы:

1. Определение длины волокон.
2. Определение линейной плотности волокон.

Материалы и оборудование:

- Образцы волокон (натуральных и химических)
- Линейки и весы

Методические указания:

При подготовке к работе студенты должны повторить основные характеристики волокон. Изучить правила определения длины волокон, вычислением средней длины и линейной плотности волокон (мТекс).

Отчёт:

Расчёты определения средней длины волокон (мм) и линейной плотности волокон в (мТекс).

Опорный конспект.

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИНЕЙНОЙ ПЛОТНОСТИ ВОЛОКОН.

Толщина - важное свойство волокон. Чем тоньше волокно, тем более тонкую, равномерную и прочную пряжу можно спрядать. Однако чрезмерная тонина волокон вызывает большую обрывность в прядении, что ухудшает качество текстильных материалов.

Толщину волокон оценивают с помощью различных показателей:

Диаметр d поперечного сечения волокна (мм)

Непосредственное измерение толщины волокон приборами затруднительно, поэтому толщину волокон выражают косвенной характеристикой – массой ед. длины. Характеристикой толщины является линейная плотность T , ее ед. измерения Текс. Площадь F сечения (мм^2).

Текс – это величина массы, приходящейся на ед. длины. Толщина, выражаемая в тексах, показывает, сколько граммов весит моток нити длиной в 1 км.

$$T = m \setminus L$$

Где:

m – масса нити, г

L – длина нити, км

В системе тексов в качестве основной весовой ед. принят грамм, в качестве производной ед. массы используют килограмм или миллиграмм, отсюда ед. толщины миллитекс (мтекс) и килотекс (ктекс).

Практически, чтобы определить толщину волокон нужно измерить под микроскопом размеры их поперечного сечения. Эти размеры различны по длине волокон, следовательно, нужно сделать несколько замеров. Такой способ требует много времени и поэтому чаще определяют толщину волокон в тексах, причём здесь существует два способа: измерение одиночных волокон и стандартный.

Способ, при котором толщину находят путём измерения волокон, основан на измерении линейкой плотности отдельных волокон из образца определённой массы (8-10мг). Если образец массой m , длиной волокон $l_1, l_2, l_3 \dots l_n$, а число волокон $n_1, n_2, n_3 \dots n_n$

$$T = \frac{M}{L_1 n_1 + L_2 n_2 + L_3 n_3 \dots} = \frac{1000m}{\sum l_n n}$$

Этот метод позволяет одновременно определять и среднюю длину волокон. Указанный способ является трудоёмким, в связи с чем, его применяют редко. Чаще для определения толщины в тексах используют стандартный способ, когда пересчитывают общее количество волокон, вырезают из сосчитанного пучка волокон середину определенной длины (10-15 мм), определяют на весах массу вырезанной середины в миллиграммах, а затем подсчитывают толщину в тексах по формуле:

$$T =$$

l_c – средняя длина, мм

m – масса этой части пучка, мг

n – число волокон в пучке.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛИНЫ ВОЛОКНА.

Длиной волокна называется наибольшее расстояние между его концами в расправленном состоянии. Длина волокна, их равномерность по длине – это важные показатели, характеризующие качество полотна. Из более длинного волокна получают более прочную пряжу, т.к. соприкосновение волокон одно с другим будет происходить на большей поверхности. От длины волокон зависит также способ их переработки (система прядения). Натуральные волокна по длине неодинаковы. Химические волокна можно получить любой заданной длины.

СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ ОДИНОЧНЫХ ВОЛОКОН (НИТЕЙ)

Из пробы отбирают небольшую навеску в 3-5 мг и кладут её между двумя предметными стёклами. Каждое волокно осторожно вынимают пинцетом и кладут на линейку, смазанную машинным маслом, расправляют и измеряют расстояние между его концами.

Результаты измерения записывают с точностью до 1 мм, далее подсчитывают среднюю длину, модальную штапельную.

МОДАЛЬНАЯ – это наибольшая длина, которая чаще всего встречается в образце.

ШТАПЕЛЬНАЯ – это длина, которая примерно совпадает с длиной штапеля.

Контрольные вопросы:

1. Понятие длины волокон?
2. Понятие линейной плотности волокон?
3. На что влияет длина волокон, на чём отражается длина волокон?
4. От чего зависит длина штапельных волокон?
5. Влияет ли степень зрелости волокон на толщину?
6. Почему натуральные волокна имеют большой разброс длин?
7. С какой целью определяют линейную плотность волокон?

Литература:

Л – 1 стр.7

Л – 2 стр.15-17

Л – 3 стр.16-17

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

Тема: «Исследование строения волокон хлопка. Определение свойств волокон хлопка органолептическим методом (матовость, мягкость, характер горения и др).

Цель:

1. Научиться по образцу распознавать волокна хлопка.
2. Получить представление о некоторых свойствах хлопка.

Содержание работы:

1. Распознавание природы волокон органолептическим методом.
2. Определение волокна по внешнему виду, характеру горения и на ощупь.
3. Ознакомление со строением волокон.
4. Выявление пороков и сортных примесей в хлопке.

Материалы и инструменты:

- Образцы хлопкового волокна
- Препарировальные иглы, стакан, лупы, микроскоп
- Линейки, спички и ванночки

Методические указания:

Перед анализом волокон необходимо ознакомить студентов с правилами техники безопасности. При подготовке к работе студент должен повторить материал, пройденный ранее. В процессе распознавания волокон студенты делают зарисовки внешнего вида волокон, указывая особенности строения и свойств волокон.

Отчёт:

Отчёт должен содержать схемы характерных форм волокон, краткое описание внешнего вида их строения и свойств.
Результаты занести в таблицу №2.

Таблица №2 Характеристика волокон хлопка.

| | |
|---|--|
| Образец волокна | |
| Цвет | |
| Блеск | |
| Извитость | |
| Мягкость | |
| Жёсткость | |
| Теплота | |
| Прохлада | |
| Длина | |
| Толщина | |
| Отношение к смятию | |
| Вид горения Запах Продукт горения | |

| | |
|---|--|
| <p>Схема продольных видов хлопка различных степеней зрелости (зарисовать и описать строение различных степеней зрелости волокон хлопка)</p> | |
|---|--|

Вывод:

Опорный конспект:

Волокно хлопка выглядит тончайшим волоском с неправильной изогнутостью, длиной 20 – 41 мм до 50 мм, белого или кремового цвета, или окрашенного в какой либо цвет. Блеск у волокон отсутствует (блёклый), на ощупь мягкие, тепловатые. При введении в пламя волокна загораются ярко- жёлтым пламенем с наличием искры и образованием серой золы и запахом жжёной бумаги. Если пламя погасить, то волокно интенсивно начинает тлеть с выделением светлого дыма.

ПОРОКИ ХЛОПКА:

Кожница с волокнами пуха – часть оторванной вместе с волокнами или пухом кожицы семян. Имеет цепкость, поэтому она трудно отделяется и частично переходит в пряжу, засоряя её. В результате затрудняется вытягивание её и образуется неравноота.

Жгутики – сильно скрученные и спутанные группы волокон, разнообразной формы и величины, трудно растаскиваются руками.

Узелки – скопление крепко спутанных волокон в виде маленьких узелков. Они частично переходят в пряжу, вызывая её неровноту и др. Установленный в результате испытаний образца процент пороков распространяется на всю партию.

Дробленые семена – затрудняют прядение.

Сорные примеси – дробленые частички листьев.

Ход работы:

При проведении лабораторной работы для определения хлопкового волокна необходимо:

1. Рассмотреть внимательно на чёрном картоне невооруженным глазом образцы хлопка. Определить цвет, блеск, извитость.
2. На ощупь определить мягкость, жёсткость, теплоту, прохладу. Результаты записать.
3. Измерить длину нескольких волокон и определить их среднюю длину (полученные числовые показатели длин сложить и поделить на число измерений). Результаты записать.
4. На установленном микроскопе ознакомиться со строением волокна в продольном и поперечном разрезе. Сделать рисунок, подписать особенности и строение.
5. Взять пинцетом несколько волокон и зажечь их в пламени горелки. Указать: как горит волокно, какой выделяет запах и что остаётся после горения волокна.

6. Небольшое количество волокон хлопка сильно смять несколько раз. Указать сминается ли волокно и как быстро приходит в первоначальное положение.
7. Определить пороки хлопка и засоренность.
8. Сделать вывод.
9. Прикрепить в тетради образец хлопка.

Контрольные вопросы:

1. Обосновать применение хлопкового волокна для бельевого ассортимента?
2. Почему волокна хлопка имеют форму спирали?
3. На чём отражается извитость волокон?
4. От чего зависит внешний вид волокон хлопка?
5. На что влияют пороки хлопка?
6. Отличительные особенности средневолокнистого хлопка от тонковолокнистого.
7. Почему волокна хлопка дают усадку в процессе мокрых обработок.

Литература:

Л – 1 стр.7,9 рис. 2

Л – 2 стр. 30-32, рис 4 стр. 12, 15 – 16

Л – 3 стр. 36-38, рис. 5, стр. 13, 17-18, 33 – 36

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

Тема: «Исследование строения волокон льна. Определение свойств волокон льна органолептическим путём (матовость, мягкость, характер горения и др).

Цель:

1. Научиться распознавать органолептическим методом волокна льна.

2. Получить представление о некоторых свойствах волокон.

Содержание работы:

1. Распознавание природы волокон льна органолептическим методом.
2. Определение волокон на ощупь, по внешнему виду и по характеру горения, ознакомление с микроскопическим строением волокон.

Материалы и инструменты:

- Образцы волокон льна
- Препарировальные иглы, картон
- Стаканы, лупы, микроскоп, линейка
- Спички и ванночки, таблица микроскопического строения волокон льна

Методические указания:

Перед началом работы необходимо ознакомить студентов с правилами техники безопасности. При подготовке к работе студент должен повторить материал. В процессе распознавания волокон студенты делают зарисовки внешнего вида волокон, указывая особенности строения.

Отчёт:

Результаты исследований занести в таблицу №3

Таблица №3

Характеристика волокон льна

| | |
|---|--|
| Образец волокна | |
| Цвет | |
| Блеск | |
| Извитость | |
| Мягкость | |
| Жёсткость | |
| Теплота | |
| Прохлада | |
| Длина | |
| Толщина | |
| Отношение к смятию | |
| Вид горения Запах Продукт горения | |
| Схема продольных видов льна | |

Вывод:

Опорный конспект:

Различают элементарные и технические волокна льна. Элементарное волокно – тончайший волосок. Техническое волокно – пучок элементарных волокон, склеенных между собой, на конце пучка можно наблюдать кисточку из отдельных волокон. Цвет – от светло- серого до тёмно – серого. Лён обладает характерным блеском, т.к. его волокна имеют гладкую поверхность. На ощупь волокна жёсткие, горят подобно хлопку, но тлеют меньше.

Ход работы:

1. Расположить на картоне пучок волокон и рассмотреть их извитость, цвет, блеск. Затем расщепить техническое волокно на более мелкие волоконца. Результаты наблюдения записать.
2. На ощупь определить мягкость, жёсткость, теплоту, прохладу. Результаты исследования записать. С помощью микроскопа ознакомиться со строением волокон в продольном и поперечном разрезе, зарисовать.
3. Взять пинцетом несколько волокон льна и зажечь их в пламени горелки. Описать вид горения, выделяемый за пах и продукт горения.
4. Проверить волокна льна на сминаемость, указать сминается ли волокно и как быстро приходит в первоначальное положение.
5. Сделать выводы и прикрепить в тетради образец волокна.

Контрольные вопросы:

1. Обосновать применение в промышленности волокон льна?
2. Почему волокна льна имеют не одинаковую длину и линейную плотность (толщину)?
3. Чем объяснить, что полотна из льна имеют низкую драпируемость?
4. Зарисовать и описать строение стебля льна?
5. Как влияет время уборки льна на количество и качество получаемого волокна?

Литература:

Л – 1 стр. 9-10 рис. 7

Л – 2 стр. 15-16, 32-34 рис.11 стр.34, рис.5 стр.12

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4

Тема: «Исследование строения и свойств волокон шерсти. Определение свойств волокон шерсти органолептическим путём (матовость, мягкость, характер горения и др).

Цель:

1. Научиться распознавать органолептическим методом волокна шерсти.
2. Получить представление о некоторых свойствах волокон шерсти.

Содержание работы:

1. Распознавание природы волокон шерсти органолептическим методом.
2. Определение волокон на ощупь, по внешнему виду и по характеру горения, ознакомление с микроскопическим строением волокон.

Материалы и инструменты:

- Образцы волокон льна
- Препарировальные иглы, картон, стакан, лупы, линейка
- Микроскоп, спички и ваточки, таблица строения волокон шерсти

Методические указания:

1. Перед началом работы необходимо ознакомить студентов с правилами техники безопасности и должны повторить материал.
2. В процессе распознавания волокон нужно сделать зарисовки внешнего вида различных типов шерстяных волокон.

Отчёт:

Результаты исследований занести в таблицу №4

Таблица №4

Характеристика волокон шерсти.

| | |
|--|--|
| Образец волокна | |
| Цвет | |
| Блеск | |
| Извитость | |
| Мягкость | |
| Жёсткость | |
| Теплота | |
| Прохлада | |
| Длина | |
| Толщина | |
| Отношение к смятию | |
| Вид горения Запах Продукт горения | |
| Схема различных типов шерстяных волокон | |

Вывод:

Опорный конспект:

Шерстяное волокно – тончайший волосок с мелкой волнообразной извитостью или более толстый - пологой извитостью, а также совсем без неё. Длина волокон 3-15 см. Имеет белый, рыжий, чёрный и другие природные цвета. Блеск у различных волокон от слабого (пух) до сильного (ость). На ощупь волокна жестковаты. Наибольшей прочностью обладает ость. При введении чистого волокна в пламя оно горит, спекаясь в тёмный шарик. При выводе - горение прекращается. При горении распространяется запах жжёного пера или рога. Образуя хрупкий наплыв.

Ход работы:

1. Рассмотреть невооруженным глазом образец шерсти. Обратит внимание на однородность состава волокон, на наличие в шерсти пуха, ости, мертвого волоса. Результаты наблюдений записать.
2. На ощупь определить мягкость, жёсткость, теплоту, прохладу.
3. Определить по образцу цвет, блеск, извитость.
4. Определить среднюю длину волокон шерсти.
5. Ознакомиться со строением волокон в продольном и поперечном разрезе (зарисовать и описать строение волокон шерсти).

Контрольные вопросы:

1. Обосновать применение шерстяных волокон ?
2. Чем объясняется упругость шерстяных волокон?
3. Чем объяснить, что волокна шебристи при мокрых обработках могут сволачиваться?
4. Почему волокон шерсти при мокрых обработках способны сволачиваться?
5. Дать характеристику видов извитости?

Литература:

Л – 1 стр. 7,11-14,рис.4 стр. 12

Л – 2 стр.15-16, 35-38, рис. 12 стр. 37, рис.6 стр.13

Л – 3 стр. 17-18, 33-36, 38-41, рис.9 стр.39, рис 6 стр. 14

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5

Тема: «Исследование строения и свойств волокон натурального шёлка.
Определение
свойств волокон натурального шёлка органолептическим путём
(матовость, мягкость, характер горения и др).

Цель:

1. Научиться распознавать органолептическим методом волокна натурального шёлка
2. Получить представление о некоторых свойствах волокон атурального шёлка.

Содержание работы:

1. Распознавание природы волокон натурального шёлка органолептическим методом.
2. Получить представление о некоторых свойствах волокон.

Материалы и инструменты:

- Образцы волокон натурального шёлка.
- Препарировальные иглы, линейка, спички и ванночки.
- Лупы, микроскоп, таблица строения волокон натурального шёлка.

Методические указания:

Перед началом работы необходимо ознакомить студентов с правилами техники безопасности. Лабораторная работа проводится после ознакомления студентов с отличительными признаками волокон натурального шёлка. Студенты должны научиться отличать коконную нить от варёного шёлка.

Отчёт:

Результаты исследований занести в таблицу №5

Таблица №5

Характеристика волокон натурального шёлка.

| | |
|-----------------|--|
| Образец волокна | |
| Цвет | |
| Блеск | |
| Извитость | |
| Мягкость | |
| Жёсткость | |
| Теплота | |
| Прохлада | |
| Длина | |

| | |
|---|--|
| Толщина | |
| Отношение к смятию | |
| Вид горения Запах Продукт горения | |
| Схема внешнего вида натурального шёлка | |

Вывод:

Опорный конспект:

Натуральный шёлк—это тончайшие нити, получаемые из коконов, завиваемых гусеницами шелкопряда – шелковичными червями. Коконная нить состоит из двух элементарных шелковин, покрытых неравномерным слоем клеевидного вещества – серицина. После отварки коконных нитей в горячем мыльном растворе, серицин растворяется и коконные нити распадаются на две блестящие шелковины. Толщина коконной нити 20-30 мкм, длина 400-1500 м. В зависимости от породы шелкопряда.

На ощупь волокна мягкие, имеют приятный матовый блеск. Натуральный шёлк горит подобно шерсти, образуя на конце спёкшийся шарик, который легко растирается пальцами.

Ход работы:

1. Рассмотреть образцы волокон натурального шелка, определить цвет, блеск.
2. На ощупь определить мягкость, жёсткость, теплоту, прохладу. Результаты исследований записать. С помощью микроскопа ознакомиться со строением коконной нити в продольном и поперечном разрезе, зарисовать.
3. Взять пинцетом несколько волокон натурального шёлка и поджечь их в пламени горелки. Описать вид горения, выделяемый запах и продукт горения.

4. Проверить волокна натурального шёлка на сминаемость, указать сминается ли волокно и как быстро приходит в первоначальное положение. Проверить отношение волокон к воде.
5. Сделать выводы и прикрепить в тетради образец волокна и подписать.

Контрольные вопросы:

1. Обосновать применение натурального шёлка в промышленности?
2. Чем отличается коконная нить от варёного шёлка?
3. Почему натуральный шёлк имеет хорошую упругость и драпируемость?
4. Чем объяснить, что натуральный шёлк горит подобно шерсти?
5. Описать стадии развития тутового шелкопряда?

Литература:

Л – 1 стр.7,14 рис.

Л – 2 стр. 15-16, 38, рис. 7 стр.13

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6

Тема: «Исследование строения и свойств искусственных волокон. Определение свойств искусственных волокон органолептическим путём (матовость, мягкость, характер горения и другие).

Цель:

1. Научиться распознавать органолептическим методом искусственные волокна.
2. Получить представление о некоторых свойствах волокон.

Содержание работы:

1. Распознавание искусственных волокон органолептическим методом.
2. Получить представление о некоторых свойствах волокон.

Материалы и инструменты:

- Образцы искусственных волокон
- Препарировальные иглы, линейка, спички и ванночки, стаканы.
- Лупы, микроскоп, таблица строения волокон натурального шёлка.

Методические указания:

Перед началом работы необходимо ознакомить студентов с правилами техники безопасности. Лабораторная работа проводится после ознакомления студентов с отличительными признакам, необходимыми для распознавания искусственных волокон и с наиболее распространёнными видами волокон. Обратите внимание, что при внесении в пламя волокно ацетата и триацетата дают усадку, а потом загораются.

Отчёт:

Результаты исследований занести в таблицу №6

Таблица №6 Характеристика искусственных волокон.

| | |
|-----------------|--|
| Образец волокна | |
| Цвет | |
| Блеск | |

| | |
|---|--|
| Извитость | |
| Мягкость | |
| Жёсткость | |
| Теплота | |
| Прохлада | |
| Длина | |
| Толщина | |
| Отношение к смятию | |
| Вид горения Запах Продукт горения | |
| Схема внешнего вида искусственных волокон | |

Вывод:

Опорный конспект:

ВИСКОЗНОЕ ВОЛОКНО – при рассмотрении под микроскопом на поверхности видны продольные штрихи (чёрные полосы). Волокна тонкие с гладкой поверхностью. На ощупь мягкие, быстро смачиваются. Бывают белые и окрашенные, блестящие и матированные. При введении в пламя легко загораются и горят подобно хлопку.

АЦЕТАТНОЕ ВОЛОКНО – имеет на поверхности продольные, более крупные, чем на вискозных волокнах штрихи. Ацетатное волокно в отличии от вискозного распознаётся по характеру горения.

При введении в пламя сначала плавится, а потом загорается жёлтым пламенем распространяя специфический запах (уксуса), при этом образуется чёрный наплыв, сверху на наплыве остаётся серый пепел.

ТРИАЦЕТАТНОЕ ВОЛОКНО – строение триацетатного волокна схоже со строением ацетатного. Его поперечное сечение также характеризуется крупной ребристостью. Эффект плавления перед воспламенением более сильный по сравнению с ацетатными.

Ход работы:

1. Рассмотреть образцы волокон, определить цвет, блеск. Результаты записать.
2. На ощупь определить мягкость, жёсткость, теплоту, прохладу. Результаты исследований записать. С помощью микроскопа ознакомиться со строением в продольном и поперечном разрезе, зарисовать.
3. Взять пинцетом несколько волокон натурального шёлка и поджечь их в пламени горелки. Описать вид горения, выделяемый за пах и продукт горения.
4. Проверить искусственные волокна на сминаемость, указать сминается ли волокно и как быстро приходит в первоначальное положение.
5. Сделать выводы и прикрепить в тетради образец волокна и подписать.

Контрольные вопросы:

1. Чем объяснить, что на поверхности волокон вискозы видны чёрные линии?
2. Чем объяснить, что искусственные волокна вискозы быстро смачиваются и тонут?
3. Почему вискозное волокно горит подобно хлопку?
4. С какой целью штапельному волокну придают мелкую извитость?
5. Чем объясняется термопластичность ацетатных и триацетатных волокон?
6. Назначение фильеры?

Литература:

Л – 1 стр. 7, 16-18

Л – 2 стр. 15-16, 40-48, рис.8,9 стр.14

Л – 3 стр. 17-18, 33-36, 42-50, рис.7,8 стр. 14-15

Тема: «Исследование строения и свойств синтетических волокон.
Определение свойств синтетических волокон органолептическим путём
(матовость, мягкость, характер горения и другие).

Цель:

1. Научиться распознавать органолептическим методом синтетические волокна.
2. Получить представление о некоторых свойствах волокон.

Содержание работы:

1. Распознавание синтетических волокон органолептическим методом.
2. Определение волокон по внешнему виду, на ощупь, по характеру горения.
3. Ознакомление со строением волокон.

Материалы и инструменты:

- Образцы синтетических волокон
- Препарировальные иглы, линейка, спички и ваточки, картон.
- Лупы, микроскоп, таблица строения синтетических волокон.

Методические указания:

Лабораторная работа проводится после ознакомления студентов с отличительными признаками, необходимыми для распознавания синтетических волокон и с наиболее распространёнными видами волокон.

Отчёт:

Результаты исследований занести в таблицу №7

Таблица №7

Характеристика синтетических волокон.

| | |
|--|--|
| Образец волокна | |
| Цвет | |
| Блеск | |
| Извитость | |
| Мягкость | |
| Жёсткость | |
| Теплота | |
| Прохлада | |
| Длина | |
| Толщина | |
| Отношение к смятию | |
| Вид горения Запах Продукт горения | |
| Схема продольных видов синтетических волокон | |

Вывод:

Опорный конспект.

КАПРОНОВОЕ ВОЛОКНО – имеет гладкую поверхность и круглое поперечное сечение. По внешнему виду напоминает искусственные волокна, но в отличие от них при поднесении к пламени проявляют тепловую усадку, плавятся, а затем загораются слабым голубовато – жёлтым пламенем с наличием белого дымка и с распространением запаха сургуча. При удалении волокна из пламени горение постепенно прекращается, на конце застывает шарик бурого цвета. Аналогично ведёт себя в пламени волокно анид.

ЛАВСАН – как и капроновое волокно обладает гладкостью и круглым поперечным сечением. Лавсановое волокно по внешнему виду не отличается от других синтетических волокон. При внесении в пламя плавится, затем загорается красно- жёлтым пламенем, выделяя чёрную копоть. После затухания на конце волокна застывает твёрдый чёрный шарик.

СПАНДЕКС – волокна мягкие, имеют высокую эластичность, напоминают резиновую жилку.

НИТРОН - по внешнему виду похож на шерсть. Нити в основном гладкие с гантелеобразным поперечным сечением. При внесении в пламя нитрон плавится и горит пламенем ярким, коптящим, со вспышками. После прекращения горения остаётся тёмный наплыв неправильной формы, который легко растирается пальцами.

Ход работы:

1. Рассмотреть образцы волокон, определить цвет, блеск. Результаты записать.
2. На ощупь определить мягкость, жёсткость, теплоту, прохладу. Результаты исследований записать. С помощью микроскопа ознакомиться со строением в продольном и поперечном разрезе, зарисовать.
3. Взять пинцетом несколько синтетических волокон и поджечь их в пламени горелки. Описать вид горения, выделяемый за пах и продукт горения.
4. Проверить синтетические волокна на сминаемость, указать сминается ли волокно и как быстро приходит в первоначальное положение.
5. Сделать выводы и прикрепить в тетради образец волокна и подписать.

Контрольные вопросы:

1. Чем объяснить, что синтетические волокна под микроскопом имеют вид прутика?
2. Объясните, почему волокна нитрона на ощупь мягкие, шерстоподобные, а волокна капрона имеют жёсткость?
3. Чем объяснить, что синтетические волокна быстро смачиваются водой и не тонут?
4. Почему при внесении волокон лавсана, нитрона, капрона в пламя они дают тепловую усадку?
5. Почему на поверхности тканей из синтетических волокон образуется пиллинг?

Литература:

Л – 1 стр.18

Л – 2 стр. 15-16,49-61, рис. 8,9 стр.14

Л – 3 стр. 17-18, 33-36, 50-63, рис. 7,8 стр.14-15

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №8,9

Тема: «Исследование образцов пряжи и нитей. Определение строения, системы прядения, величины крутки, вида отделки, волокнистого состава».

Цель:

Научиться определять различные виды пряжи и нитей органолептическим методом.

Содержание работы:

Определить образцы пряжи и нитей. Составить характеристику по следующим показателям:

1. для пряжи:

- внешний вид
- волокнистый состав (см. Л.р. №1,2)
- система прядения
- строение
- характеристика отделки
- назначение

2. для нитей:

- внешний вид
- строение
- состав
- назначение

Материалы и инструменты:

- Образцы пряжи различной по составу, системе прядения, строению

- Образцы нитей (комплексные, текстурированные, монопнити)
- Лупа, препарировальные иглы, спички и ванночки, ножницы.

Методические указания:

В трикотажной промышленности применяется пряжа, различная по своему составу. Студент должен определить по образцу структуру и вид пряжи или нити органолептическим методом, выполнить условные обозначения пряжи или нитей.

Ход работы:

?

1. Для каждого студента предусмотреть образцы пряжи и нити.
2. Рассмотреть образцы, определяя состав пряжи или нити.
3. Рассмотреть строение пряжи или нити.
4. Дать характеристику внешнего вида образцов.

Отчёт:

Результаты записать в таблицу №8

Таблица №8

Характеристика образцов пряжи.

| | |
|---------------------|--|
| Образец пряжи | |
| Внешний вид | |
| Система прядения | |
| Строение | |

| | |
|------------------|--|
| Характер горения | |
| Состав | |
| Назначение | |

Вывод:

Таблица №9

Характеристика образцов нитей

| | |
|-----------------------|--|
| Образец нити | |
| Внешний вид | |
| Строение и крутка | |
| Характер горения нити | |
| Состав и название | |

| | |
|------------|--|
| Назначение | |
|------------|--|

Вывод:

Опорный конспект.

Пряжа – это нить, состоящая из более менее распределенных коротких волокон, соединённых скручиванием в процессе прядения.

Пряжа может быть различного волокнистого состава, в зависимости от вида используемых волокон.

От длины волокон, входящих в пряжу зависит способ прядения.

Толстая, рыхлая и пушистая пряжа образуется на коротких волокнах по аппаратной системе прядения. Более плотная, менее пушистая, сравнительно тонкая получается из волокон средней длины по кардной системе прядения. Тонкую, плотную, гладкую пряжу получают из длинных волокон по гребенной системе прядения.

Пряжа по строению разделяется на одиночную, крученую, фасонную, высокообъемную. Одиночная пряжа при кручении в обратную сторону распадается на отдельные элементарные волокна. Кручёная пряжа состоит из двух нитей. У фасонной пряжи на поверхности видны мелкие узелки и петельки. Высокообъемная пряжа пушистая, рыхлая, мягкая.

Армированная, состоит из стержневой нити, обвитой по всей длине волокнами или нитями другого вида.

Нить – это система длинных волокон (неограниченной длины).

Различают нити:

Мононить - одиночные волокна, наиболее толстые.

Комплексные – скрученные из нескольких элементарных волокон, неограниченной длины, пологой крутки.

Крученые – комплексные, подвергнутые вторичному скручиванию.

Текстурированные нити – имеют изменённую структуру. Основным признаком, отличающим текстурированные нити от исходных гладких, является извитая форма элементарных нитей.

Фасонные нити.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЯЖИ ПО ХАРАКТЕРУ ГОРЕНИЯ:

Пряжа хлопчатобумажная (Пр х/б) горит ярко – желтым пламенем с наличием светящейся искры, после сгорания образуется серый пепел, распространяется запах жжёной бумаги.

Шерстяную пряжу можно узнать по изогнутости волокон и небольшому блеску. Если к шерсти примешаны другие волокна, то их распознают по характерным признакам: чистшерстяная горит с образованием хрупкого шарика, распространяя запах жжёного пера или рога.

При наличии в пряже синтетических волокон её горение зависит от содержания этих волокон в пряже. Выделение копоти при горении говорит о том, что присутствуют волокна лавсана. При наличии нитрона горение более интенсивное, пламя вибрирует.

Контрольные вопросы:

1. Чем отличается пряжа от нити?
2. Выполните условные изображения следующих видов пряжи и нитей: пряжа – полушерстяная, нить – капроновая, нить - текстурированная.
3. Чем отличается одиночная пряжа от крученой?
4. Указать основной признак текстурированных нитей.
5. С какой целью выработывают смешанные виды пряжи и привести примеры с обоснованием.
6. Отличительные признаки меланжевой пряжи от суровой?

Литература:

Л – 1 стр. 24-28, рис.7,8

Л – 2 стр. 62-78, рис. 16 стр.69

Л – 3 стр. 66- 84

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №10,11

Тема: «Анализ волокнистого состава трикотажных полотен (из пряжи и нитей)».

Цель:

1. Научиться определять волокнистый состав полотен органолептическим методом.
2. Составит характеристику пряжи и нитей.

Содержание работы:

1. Определить волокнистый состав трикотажного полотна по внешнему виду, на ощупь, по отношению к смятию.
2. Извлечь из образца нить, путём распускания петельного ряда.
3. По внешнему виду определить пряжа или нить.
4. Определить по характеру горения состав волокон.
5. Определить систему прядения пряжи.
6. Раскрутить нить и определить структуру нити (кол-во нитей, внешний вид, крутку, отделку, прочность и вид волокон на оборванных концах нити).
7. Обосновать и дать характеристику образца полотна для изделия.

Материалы и инструменты:

- Образцы трикотажных полотен
- Препарировальные иглы, спички и ванночки

Методические указания:

Для успешного выполнения работы нужно повторить необходимые темы. Обратит внимание на характер горения, на структуру пряжи и нитей. После визуального осмотра образцов определить волокнистый состав.

Отчёт:

Результаты записать в таблицу №10

Таблица №10

Характеристика трикотажного образца.

| | |
|---|--|
| Образец полотна | |
| Внешний вид | |
| Полотно на ощупь, на смятие | |
| Полотно изготовленное из пряжи или нити | |
| <i>ДЛЯ ПРЯЖИ</i> | |
| Волокнистый | |

| | |
|------------------|--|
| состав | |
| Система прядения | |
| Строение | |
| Крутка | |
| Отделка | |

ДЛЯ НИТИ

| | |
|---------------------|--|
| Волокнистый состав | |
| Вид нити | |
| Характеристика нити | |

Вывод:

Контрольные вопросы:

1. По совокупности каких приёмов можно определить волокнистый состав образца?
2. Чем отличаются х/б полотна от льняных?
3. Чем отличаются п/ш полотна от полотен, выработанных из пряжи акрил?
4. Обосновать назначение и дать характеристику предложенного образца для анализа.

Литература:

Л – 1 стр. 240, 28 рис. 7,8

Л- 2 стр. 62-78, рис. 16 стр. 69

Л- 3 стр.66-84

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2

Тема: «Определение атмосферных условий и влажности пряжи при проведении лабораторных анализов».

Цель:

1. Изучить работу аспирационного психрометра (по схеме).
2. Изучить устройство кондиционного аппарата и порядок работы на нём (схема).
3. Ознакомиться с дефектами на пряже.
4. Ознакомиться с ГОСТами и ТУ на сырьё.

Содержание работы:

1. Определить относительную влажность воздуха при помощи таблиц.
2. Определить фактическую влажность пряжи с помощью данных предприятия.
3. Изучить дефекты на пряжи и нити.
4. Изучить принцип оценки качества и сортности пряжи.

Материалы и оборудование:

- Паковки с пряжей
- Аспирационный психрометр, кондиционный аппарат (схемы)
- Мотовило (схема), весы, таблица для определения влажности.

Методические указания:

Лабораторная работа проводится после ознакомления студентов с устройством и работой кондиционного аппарата и аспирационного психрометра. Ознакомиться с дефектами на пряже. Установить причину возникновения этого дефекта.

Ход работы:

1. Определить относительную влажность воздуха:
 - По таблице определить относительную влажность воздуха, на пересечении показаний сухого и влажного термометра.
2. Методы определения влажности пряжи:
Пробу нитей высушивают при температуре 107⁰С, проба – 100 г. В кондиционном аппарате АК – 2. Пробу помещают в корзину аппарата равномерным слоем.

Аппарат закрывают и пропускают воздушный поток. Пробу высушивают до постоянного значения массы. Через 30 минут прекращают воздушный поток. Определяют массу пробы с погрешностью не более 0,1% от измеряемой величины. Взвешивание повторяют через каждые 10 минут до тех пор, пока результаты двух измерений не будут отличаться не более чем на 0,1% от последнего измерения.

Отчёт:

1. Смотри содержание работы.
2. Расчётные формулы.

Опорный конспект.

Гребенная п/ш и ч/ш пряжа для трикотажного производства должна соответствовать требованиям настоящего стандарта по технологическим показателям, утверждённым в установленном порядке. Пряжу наматывают на бобины. Допускается, по согласованию с потребителем, наматывать пряжу на початки. Пряжа должна проходить обработку запаркой, на бобинах – парафинированной. По устойчивости окраски пряжа должна соответствовать требованиям ГОСТ 2351 – 77. Пряжа выпускается двух сортов.

Для каждого сорта установлены нормативы по следующим физико–механическим показателям: относительная разрывная нагрузка, коэффициент крутки, коэффициент вариации, нормированная влажность.

По наличию дефектов и состоянию поверхности пряжа подразделяется на классы. Количество дефектов для каждого класса пряжи и число классов, устанавливается по договорам между поставщиком и потребителем. Пряжа с большим количеством дефектов относится к браку. Чистоту пряжи определяют путём намотки её на экранное мотовило и сравнивают с эталоном, утверждённым соглашением сторон, или качество пряжи по скрытым порокам проверяют при контрольной перемотке ее у потребителя, при этом пряжу оценивают по обрывности.

Расчётные формулы:

1. определить фактическую влажность пряжи %

где M_{ϕ} – масса пробы перед высушиванием, г.

M_c - масса пробы после высушивания до постоянной массы, г.

2. определяем массу при нормальной влажности пряжи

где M_{ϕ} – фактическая масса пряжи, г (кг)

W_n – нормированная влажность, % (берётся из ГОСТа на сырьё)

W_{ϕ} – фактическая влажность, %

Примечание: В ГОСТах на текстильные материалы указывается так называемая кондиционная, т.е. условно нормированная влажность.

Кондиционная (нормированная) влажность – это условная влажность, соответствующая влажно-сти материала при кондиционных условиях среды (относительная влажность воздуха $65 \pm 2\%$, температура $20 \pm 2^{\circ} \text{C}$).

Для различных видов текстильных нитей установлена стандартами следующая кондиционная влажность, %:

Пряжа:

хлопчатобумажная.....7

хлопчатобумажная мерсеризованная.....9

из тонкой шерсти.....18,25

Нити:

Вискозные.....11

Ацетатные.....7

Капроновые.....5

Лавсановые.....1

Хлориновые.....0,5

Нитроновые.....2

Пороки намотки:

Намотки: слабая намотка

бобины со спуском пряжи

бобины с хордами на нижнем конце

намотка пряжи на неисправные патроны

пороки пряжи внешнего вида: плесень, гниение

загрязнение

перетёртая пряжа

разнотон

штопорная

Пороки, выявленные в процессе переработки пряжи, относятся к скрытым:

- Сортная примесь (недостаточная очистка волокон в процессе прядения)
- Жгуты (пряжа длиной более 0,5 см. и толщиной более двух диаметров нити)

- Непропряды (утолщения, малоскрученные нити) в полотне становятся замеченными при окрашивании.
- Мушки (замотанные волоконца, не разделяющиеся без обрыва)
- Заработанный пух, растительные соринки, мёртвый волос, утолщение и утонение пряжи, вызывающие пороки в трикотажных изделиях.
- Сукрутины, образуются при намотке пряжи, вследствие очень большой крутки или слабого натяжения. На поверхности полотна из такой пряжи наблюдаются петли, портящие внешний вид.
- Неправильно связанные узлы
- Посторонние нити
- Двойные нити
- Спутанные нити
- Зарботка замасленной или загрязнённой пряжи

По результатам контрольной переработки принимают решение о сорте пряжи.

Атмосферные условия при проведении испытаний сырья.

Различные свойства текстильных материалов (масса, прочность, удлинение, толщина, электропроводимость и др.) меняются с изменением влажности этих материалов, особенно резко у изделий из гидрофильных волокон. Влажность текстильных материалов зависит от влажности и температуры воздуха. Физико-механические свойства текстильных материалов необходимо определять при нормальной влажности. Такую влажность приобретают текстильные материалы при выдерживании их в течение 10-24 часов в нормальных условиях. Нормальными условиями принято считать влажность воздуха $W=65\pm 2\%$ и температура воздуха $t=20\pm 2^{\circ}\text{C}$. Для определения относительной влажности воздуха на предприятиях используют приборы: простой психрометр, аспирационный психрометр и гигрографы различных устройств.

Виды психрометров.

Аспирационный психрометр механического типа имеет два одинаковых термометра 1 и 2 с ценой деления $0,2^{\circ}\text{C}$. Ртутные шарики термометров помещены в трубки 3 и 4, внутрь которых искусственно с помощью вентилятора 12 всасывается воздух с постоянной скоростью 1,5-2 м/с. Приборы для всасывания воздуха называются аспираторами, отсюда и происходит название этого прибора. Ртутный шарик термометра 2 обернут мокрой тканью. Вентилятор 14 приводится в движение от пружинного барабана 9, заводимого ключом 8 на 4 минуты. Зная показания термометров (сухого и смоченного) определяют относительную влажность воздуха в % по таблице 11.

Определение массы текстильных материалов.

Определение влажности образцов проводится по ГОСТу 6611, 4-73. Для этого от образца пряжи на приборе мотовило отматывают мотки массой 100-200 г. Мотовило марки МПА – ИМ состоит из кроны (барабана) 1, с приводом к счётному механизму 3, нитераскладчиков 4, нитепроводников 5, укрепленных на столе 7 мотовила, шпилек 8 для установки паковок. Счётный механизм на лицевой стороне имеет круглую шкалу отсчёта – 100 делений. Один оборот кроны вызывает перемещение шкалы относительно неподвижной стрелки на одно деление, периметр кроны равен 1 м. На крону можно одновременно наматывать 5 пасм. Скорость вращения 200 мин⁻¹.

Устройство и работа технических весов.

На технических весах (рис.3) или приборах «Квадрант» (рис.4) определяют массу с точностью до 50 мг. Пустотелая стойка 1 укреплена на доске 2. Внутри стойки имеется шток, который соединён с коромыслом 3, имеющим на концах грузоподъёмные призмы с расположенными на них серьгами 4 и 5, на которых подвешены стремена би 7, поддерживающие съёмные чашки 8 и 9. К средней части коромысла 3 крепится стрелка 10, указывающая по шкале 11 равновесие весов. При нерабочем положении весы включаются поворотом арретира 12 против часовой стрелки.

Квадрант – это циферблатные часы, работающие по принципу равновесного трехплечего рычага. Масса текстильного материала указывается на градуированной шкале и определяется по величине угла отклонения рычага с указательной стрелкой от первоначального равновесного положения. На оси 3 стойки 5 расположен трёхплечий рычаг. На первом плече 1 рычага подвешен крючок 2, на втором плече 13 закреплена стрелка 11. По шкале 12 при помощи стрелки 11 определяется масса нити.

Перед взвешиванием квадрант устанавливают на уровень, при этом стрелка 11 должна находиться на нулевой отметке шкалы.

Для определения массы нити, пасму длиной 100 м. подвешивают на крючок 2 и снимают показания по шкале 12 (рис. 5).

Температура в камере контролируется термометром 13. На крышке камеры аппарата установлены технические весы 12 для определения массы материала.

Контрольные вопросы:

1. С какой целью на предприятии определяют относительную влажность воздуха?
2. Дать характеристику понятиям «создать нормальные условия на предприятии», «нормированная влажность пряжи».

3. Как изменение влажности (увеличение или уменьшение) скажется на свойствах пряжи, на массе и процессе вязания?
4. Почему трикотажные предприятия принимают пряжу по кондиционной массе?
5. Назначение приборов: мотовило, квадранта, кондиционного аппарата.

Литература:

Л-1 стр. 78-80

Л-2 стр. 85-98, рис. 16 стр. 86, рис.17 стр.88, рис. 18 стр.89, рис.20 стр. 94

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №12

Тема: «Анализ и исследование главных рисунчатых, сложных, ткацких переплетений»

Цель работы:

Научиться определять вид ткацких переплетений в готовых тканях.

Содержание работы

Анализ образцов тканей:

- определение основы и утка тканей
- определение по внешнему виду образцов тканей и характер ткацкого рисунка (см. рисунки ткацких переплетений ниже);
- дать характеристику переплетений образцов.

Материалы и пособия

Набор образцов тканей различных переплетений; иглы препаровальные, схемы ткацких переплетений.

Методические указания

Перед выполнением лабораторных работ студенты должны ознакомиться с рисунками ткацких переплетений.

Образцы тканей сравнить с рисунками ткацких переплетений и определить их структуру.

Повторить темы: «Ткацкие переплетения», «Определение нитей основы и утка».

План отчета

Таблица 8 - Ткацкие переплетения

| Образец полотна | Структура нити | | Характеристика лицевой и изнаночной сторон | Характеристика переплетений | Вывод Вид переплетений |
|--------------------|----------------|------|---|--------------------------------|------------------------------|
| | основа | уток | | | |
| | | | | | |

Контрольные вопросы

Чем объяснить, что саржевое, атласное переплетения имеют более гладкую поверхность полотна.

1. Чем отличаются креповые переплетения от полотняных переплетений?
2. Чем отличается бархат от полубархата?

Ход работы

При проведении лабораторной работы необходимо:

1. У рассматриваемых образцов определить направление нитей основы и утка.
2. Определить структуру нити по основе и утку.
3. Дать характеристику лицевой и изнаночной сторон. Например: поверхность гладкая, блестящая, одинаковая с лицевой и изнаночной сторон, и другие показатели.
4. Рассмотреть образцы тканей и определить по их внешнему виду характер рисунка переплетения (руководствуясь признаками переплетений см. учебник[1] стр. 124)
5. Из образца ткани с помощью препаровальной иглы снять с верхней стороны несколько уточных нитей, не вынимая их из ткани, и определить сколько основных нитей покрывает данная уточная нить и под сколько нитей основы она подходит. Проследить, повторяется ли такое покрытие, затем, рассмотреть как переплетаются последующие нити утка с нитями основы.
6. Определив вид переплетения записать в выводе.
7. Образцы прикреплять в направлении основы.
8. Охарактеризовать свойства переплетения данного образца.

Общие сведения

Определение вида переплетения по внешним признакам.

В некоторых случаях вид переплетения может быть определен по внешнему виду ткани.

Переплетения гладкого класса

Эти переплетения придают ткани однородную поверхность без узоров; для *полотняного переплетения* характерна ровная, матовая поверхность, одинаковая с лицевой и изнаночной стороны.

Поверхность тканей *саржевого переплетения* покрыта диагональными полосками, образующимися вследствие смещения рисунка переплетения на одну основную нить при каждой последующей прокидке утка. При *сатиновом переплетении* лицевая сторона ткани состоит из *длинных уточных перекрытий*, при *атласных* - из *основных*. Вследствие редких изгибов нитей лицевая поверхность ткани получается гладкая, блестящая.

Мелкоузорчатые переплетения.

Бывают производные гладкого класса и комбинированные.

Производные гладкого класса сохраняют обычно характер переплетения, из которого они образованы: полотняного, саржевого, сатинового. Например, в *саржах усиленной* и *мнорубчатой* сохраняются идущие слева направо диагональный рубчик, в *сарже ломаный диагональный рубчик* меняет свое направление, образуя *излом*, в сарже обратной располагается в форме *елочки* и т. д.

Комбинированные переплетения создают на ткани мелкие рисунки: разбросанные в разных положениях фигурки, делающие поверхность ткани *мелкозернистой* (*креповые переплетения*), мелкие квадратные ячейки (*вафельные переплетения*), просвечивающиеся полосы (*канвовые переплетения*), продольные полосы комбинации разных переплетений (*продольно полосатые ткани типа трико*) и др.

Переплетения сложного класса.

Бывают двухлицевые, двухслойные, ворсовые, пикейные, ажурные переплетения. В двухлицевых и двухслойных переплетениях лицевая и изнаночная сторона нередко

образуются из нитей разного качества и могут иметь различные переплетения. Г. к. нити верхнего и нити нижнего полотна располагаются одни над другими, двухлицевые и двухслойные ткани обладают значительной толщиной. Поверхность тканей ворсовых

переплетений покрыта подстриженным или петельным ворсом. Лицевая сторона тканей пике, образованная полотняным переплетением, как бы простегана более толстыми нитями прижимной основы, которые, выступая в определенных местах по рисунку над нитями верхнего утка, притягивают их вниз. В тканях ажурного переплетения нити перевивочной основы лежат зигзагами, переводя из одного ряда в другой и оставляя прозрачный рисунок напоминающий мерезку.

Крупноузорчатые переплетения.

Образуют на ткани крупные узоры, раппорт которых состоит из десятков, а иногда из сотен основных и уточных нитей. Переплетение нитей

Полотняное (гарнитуровое) переплетение.

Характеризуется частым переплетением основы и утка, наличием на поверхности равного количества основных и уточных перекрытий, расположенных в шахматном порядке, благодаря чему лицевая и изнаночная стороны ткани одинаковы. Раппорт переплетения по основе равен двум нитям. Таким переплетением могут быть выработаны наиболее тонкие, легкие и наименее плотные ткани типа шифона, батиста. Это переплетение создает ровную поверхность ткани. И дающую четкий рисунок при печатании.

При значительной разнице в линейной плотности нитей основы и утка на ткани образуются поперечные (чаще) или продольные рубчики, создающие репсовый эффект (ложный репс). Это так называемые рубчиковые ткани: трувиль, поплин, зефир и др. Такие ткани выпускаются преимущественно в гладкокрашеном виде. Ткани этого переплетения имеют более высокий предел прочности при растяжении, чем ткани другого переплетения (при одинаковом количестве нитей одной линейной плотности на единицу площади), и наиболее жесткую структуру. Это переплетение не вызывает затруднений при раскрое всех тканей, кроме рубчиковых. Полотняным переплетением выработывают: полотно, бязь, ситец, батист, маркизет, майю, вольту, бортовку, сукна, креп - шифон, креп - жоржет, крепдешин и др.

Саржевое переплетение.

Характеризуется меньшим числом нитей основы и утка, и наличием на поверхности ткани косых полосок - диагоналей, образованных из основных и уточных перекрытий вследствие сдвига раппорта переплетения в каждом последующем горизонтальном ряду перекрытия на одну нить.

Обычно диагонали идут под углом 45° , но в случае увеличенной плотности основы или утка диагонали будут идти более круто или более полого. Раппорт саржевого переплетения на основе равен трем и более нитям и может быть выражен дробью, числитель которой показывает число основных перекрытий, а знаменатель - число уточных перекрытий в раппорте. Если на лицевой стороне ткани преобладают основные нити, то саржа называется основной ($K_0 = 2/1, 3/1, 4/1$ и т. д.), а если нити уточные, то саржа называется уточной ($K_0 = 1/2, 1/3, 1/4$ и т. д.). Основными саржевыми переплетениями выработывают такие ткани, в которых на лицевую сторону выводится основа. Такими переплетениями выработывают полушелковые ткани, на лицевой стороне которых преобладает уток, например полшерстяные с х/б утком. Уточными саржевыми переплетениями выработывают ткани более плотные, толстые и тяжелые, чем полотняным. Ткани саржевого переплетения несколько уступают по прочности тканям полотняного переплетения, но благодаря удлиненным перекрытиям по основе и утку они более гладкие и более стойкие к истиранию, поэтому используются в качестве подкладки. Ткани саржевого переплетения характеризуются большей мягкостью, эластичностью, особенно по диагонали, драпируемостью.

С увеличением раппорта саржевого переплетения уменьшается предел прочности ткани при растяжении, увеличивается стойкость при истирании, мягкость, эластичность, растяжимость, лучше выявляется рельефность диагоналей. Раскрой тканей саржевых переплетений несколько усложняется, так как они легко растягиваются и требуют большого внимания при настиле во избежание перекоса. Саржевым переплетением выработывают подкладочные и платьевые ткани (саржа, кашемир).

Сатиновое и атласное переплетение.

Отличается тем, что имеют ровную и гладкую поверхность с повышенным блеском, образующуюся вследствие редкого переплетения нитей основы и утка. Если лицевая сторона ткани образована из уточных перекрытий, то ткань называется сатином, а переплетение -сатиновым. Если лицевая сторона ткани образована из основных перекрытий, то ткань называется атласом (ластиком), а переплетение атласным. Рисунок переплетения строится вследствие сдвига раппорта в каждом последующем горизонтальном ряду перекрытий не менее чем на две нити и более на - 2. Ткани сатинового и атласного переплетения характеризуются повышенной плотностью: первые - по утку, вторые - по основе. Такие ткани еще более толстые и тяжелые, чем ткани полотняного и саржевого переплетения. Их гладкая поверхность дает четкий рисунок при печатании, обуславливает повышенную стойкость к истиранию. Кроме того, эти ткани характеризуются мягкостью и эластичностью.

К недостаткам этих переплетений относиться то, что они придают тканям особенно шелковым, осыпаемость и скольжение. Сатиновым переплетением вырабатываются х/б (ластики), льняные (коломенок), и шелковые (атлас, креп - сатин, сатин подкладочный) ткани.

Репсовые переплетения

Образуются путем удлинения основных или уточных перекрытий полотняного переплетения при сохранении расположения этих перекрытий в шахматном порядке. Нити одной системы могут перекрывать две, три и более нитей другой системы, образуя на поверхности выпуклые рубчики, поперечные в основном репсе и продольные - в уточные. Обычно плотность в основном репсе больше по основе, а в уточном - по утку; причем в этих случаях поверхность ткани образована нитями одной системы, а нити другой системы находятся внутри ткани и не видны ни с лицевой, ни изнаночной стороны. Ткани репсового переплетения вследствие более редкого переплетения нитей, чем у тканей полотняного переплетения, обладают большой мягкостью, а вследствие большей плотности имеют больший предел прочности при растяжении. Раскраивать ткани репсового переплетения нужно так, чтобы рубчики на деталях одежды имели строго определенное направление. Репсовым переплетением вырабатывают репс, файдешин, креп - фэй. Репсовым переплетением можно вырабатывать также ткань с ровной поверхностью, без рубчиков, если использовать пряжу разной линейной плотности: например, в уточном репсе уток линейной плотностью 50 текс перекрывает две нити основы линейной плотностью 25 текс.

Рогожка (гродетуровое)

Рогожка - это двойное или тройное полотняное переплетение, образованное в результате одновременного переплетения двух или трех основных и стольких же уточных нитей, в результате чего на поверхности ткани образуются чередующиеся прямоугольники из основных и уточных перекрытий, расположенных в шахматном порядке. Такие переплетения в отличие от полотняного позволяют вырабатывать ткани большей плотности, достаточно мягкие и эластичные (х/б и льняную рогожку, и шелковую ткань - панама).

Усиленная саржа.

В отличие от простой не имеет одиночных перекрытий. Она может быть основной с раппортом по основе $3/2$, $4/2$, и т. д., уточной с $KO= 2/3$, $2/4$ и равносторонней с $KO =2/2$, $3/3$ и т.д.

Ткани таких переплетений характеризуются наличием широких рельефных диагоналей. Свойства их аналогичны свойствам тканей простых саржевых переплетений. Этим переплетениями вырабатывают костюмные (шевиот, бостон, трико), платьевые (шотланка, кашемир, фланель), пальтовые (коверкот, фуле, трико «Этуаль» и др.) и подкладочные (саржа шелковая) ткани.

Сложная саржа

Характеризуется наличием в одном раппорте нескольких диагоналей различной ширины: например, $3/2$, $1/2$, $3/1$, $2/1$. Это переплетение также может быть основным, уточным и равносторонним. Ткани переплетения сложная саржа имеют те же свойства, что и ткани саржевых переплетений. Вырабатывают этими переплетениями некоторые платьевые и костюмные ткани.

Ломаная саржа

Образуется при изменении направления диагоналей саржи под прямым углом, в результате чего образуется рельефный рисунок в виде елочки. Благодаря различному отражению света диагоналями, идущими в разных направлениях, на поверхности ткани наблюдаются продольные полосы из чередующихся основных и уточных перекрытий. Особенно выразителен эффект елочки при пестротканом способе выработки ткани. Переплетением ломаная саржа вырабатывают х/б и шерстяные костюмные ткани типа трико, а также некоторые пальтовые ткани.

Обратная саржа

Отличается от ломаной тем, что в местах излома происходит сдвиг диагоналей, так что против диагоналей из основных перекрытий располагаются диагонали из уточных перекрытий. Этим переплетением вырабатывают костюмные (трико), пальтовые (драпы), бельевые (гринсбон) ткани.

Усиленный сатин и усиленный атлас

Эти переплетения, образуемые путем усиления основных перекрытий в сатине и уточных - в атласе. Усиление происходит благодаря выводу на лицевую сторону сдвоенных перекрытий, прочность ткани при этом повышается. Переплетением усиленный сатин вырабатывают х/б ткани молескин ($K.0 = 8/2$), сукно. Переплетением усиленный атлас используется при выработке габардина ($K = 5/3$) и некоторых двухслойных тканей для подкладочного слоя.

Креповые переплетения

Образуется видоизменением полотняного переплетения путём добавления отдельных основных перекрытий, в результате чего получают удлиненные перекрытия, разбросанные по поверхности ткани. Креповые переплетения могут быть получены также на основе рогожки путем исключения и добавления основных перекрытий в определённых участках ткани и путем совмещения, например, раппорт сатинового переплетения с раппортом сложного саржевого переплетения в результате чего получается мелкофигурный рисунок, создающий мелкозернистую поверхность ткани. Креповые переплетения весьма разнообразны они позволяют имитировать креповый эффект тканей, выработанных из нитей креповой крутки. Благодаря беспорядочно разбросанным по поверхности ткани удлиненным основным перекрытиям, такие ткани лучше сопротивляются смятию и не вызывают затруднений при раскрое. Креповые переплетения широко используются для выработки платьевых тканей (шерстянка, плетенка, крепы «Весна» и «Вуалин», эпонж и др.)

Диагональные переплетения

Образуются обычно на базе сложных саржевых переплетений путем увеличения сдвига раппорта или путем сложения двух раппортов в разных саржевых переплетений.

Наиболее часто диагональные переплетения образуются по первому способу. В этом случае получают более рельефные и крутые диагонали, чем при саржевом переплетении. Диагональными переплетениями вырабатывают преимущественно плотные, тяжелые, жесткие, малорастяжимые, средней толщины ткани типа х/б шерстяных диагоналей, габардинов, коверкотов.

Составные (комбинированные) переплетения

Образуются из двух или большего числа различных переплетений. Такие переплетения могут состоять из полотняного и репсового, саржевого и рогожки, саржевого и сатинового, и атласного, сатинового и крепового и т. д. Наиболее часто их используют для выработки разнообразных костюмных и брючных трико, реже - платьевых тканей.

Двухлицевые переплетения

Образуются из трех систем нитей: две основы и один уток или одна основа и два утка. На рис. 22, м представлена схема двухуточного разреженного переплетения, часто используемого для выработки облегченных драпов. Как видно из схемы переплетения, лицевой уток выходит на лицевую сторону ткани через нить подкладочного утка, причем на лицевой стороне ткани преобладают нити лицевого утка. Одиночные выходы подкладочного утка на лицевую сторону оказываются незаметными, потому что они попадают между двумя лицевыми уточными нитями, которые при уплотнении полностью их закрывают. При этом закрываются и основные перекрытия по подкладочному утку и на лицевой стороне и изнанки ткани образуется ткацкий рисунок в виде уточной саржи 1/3. Этим переплетением можно вырабатывать равностороннюю ткань из х/б основы и шерстяного лицевого и подкладочного утка с двусторонним начесом. Могут быть выработаны и двухлицевыми разносторонние ткани, например с лицевым саржевым переплетением 2/2, сложной саржей, а также диагональным переплетением, а с изнанки - сатиновым или уточно-саржевым переплетением; при этом ворсуется главным образом изнанки. Ткани двухлицевого переплетения отличаются большей толщиной, плотностью и поверхностной плотностью, высокими теплозащитными свойствами и износостойкостью. Этим переплетением могут быть выработаны ткани с подкладочным утком невысокого качества ибо прочность утка не имеет большого значения. Аналогичным образом могут быть выработаны двухлицевые ткани из двух систем основы (лицевой и подкладочной) и одной системы утка. Двухлицевыми переплетениями вырабатывают тонкосуконные пальтовые (драпы вельюр, деми и др.) шелковые (креп-фай, креп "Экстра") и хлопчатобумажные (байка) ткани.

Двухслойные переплетения

Образуются их четырех или пяти систем нитей: две основы и два утка, две основы и три утка, три основы и два утка. Такие переплетения образуют два самостоятельных полотна ткани, расположенных одно над другим и связанных между собой одной из систем нитей, образующих эти полотна, или специальной нитью основы и утка. Этими переплетениями вырабатывают наиболее толстые, плотные и тяжелые ткани, в которых подкладочные основные и уточные нити могут быть более низкого качества, более дешевыми, в результате чего при значительном увеличении поверхностной плотности ткани стоимость ее увеличивается незначительно. Двухслойными переплетениями вырабатывают высокоизносостойкие и теплозащитные тонкосуконные пальтовые ткани (драпы "Эра", "Ленинградский", "Север" и др.), также некоторые шелковые костюмно-платьевые ткани.

Ворсовые переплетения

Образуют на поверхности ткани ворс, состоящих из густо выступающих кончиков волокон. Ворсовая поверхность может быть образована нитями утка (уточно-ворсовые переплетения) или основы (основоворсовые переплетения).

Уточно-ворсовые переплетения

Образуются из трех систем нитей: основы и утка, образующих грунт и чаще всего полотняного переплетения, и ворсового утка, образующего удлиненные перекрытия по утку, которые затем в процессе отделки разрезаются и образуют удлиненные перекрытия по утку, которые затем в процессе отделки разрезаются и образуют ворсовую поверхность. Таким переплетением вырабатывают х/б ткани с ворсом высотой около 1 мм, равномерно расположенными по всей поверхности ткани (полубархат) и в виде рубчиков различной ширины (вельвет-корд, вельвет-рубчик).

Основоворсовые переплетения

Образуются из пяти систем нитей: трех основ и двух утков. Две основы, переплетаясь с двумя утками, образуют два самостоятельных полотна, расположенные одно над другим. Третья основа, ворсовая, входит в структуру верхнего и нижнего полотна, определенным на ткацком станке она надвигается на движущийся поперек ткани нож, который разрезает ворсовую основу, в результате чего получается одновременно две ткани с ворсовой поверхностью. Таким переплетением вырабатывают ткани с ворсом из натурального шелка или искусственных нитей высотой до 2 мм у бархата, от 2-4 мм у плюша и до 10 мм и более у искусственного меха. Благодаря ворсовому переплетению можно получить ткани красивого внешнего вида износостойкие; ведь ворс стоек к истиранию и хорошо предохраняет ткань от износа. Такие ткани характеризуются повышенными теплозащитными свойствами. Ткани, у которых на поверхности ворс расположен в виде рубчиков, необходимо раскраивать так, чтобы рубчик на всех деталях одежды имел одно направление.

Крупноузорчатые переплетения

Образуются на ткацких станках с жаккардовой машиной. Узоры, образуемые на ткани этими переплетениями, многообразны по форме и сложности: различные орнаменты, цветочные композиции портреты др. Эти переплетения могут быть подразделены на две группы: простые и сложные.

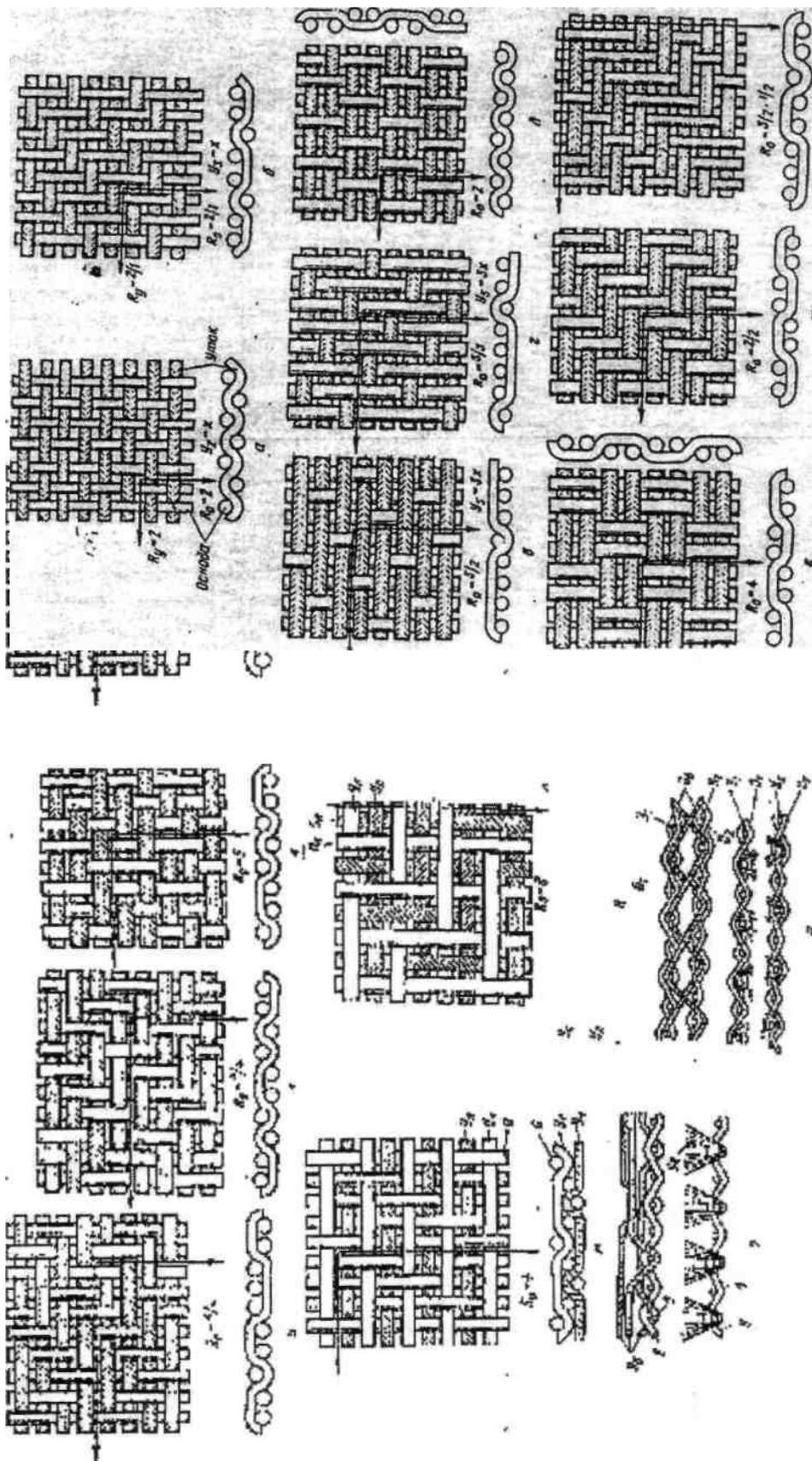
Простые крупноузорчатые переплетения

Образуются из двух систем нитей сочетанием простых, производных и комбинированных переплетений. Такими переплетениями вырабатываются: хлопчатобумажные ткани – сатин жаккардовый, зефир жаккардовый; льняные скатерти, полотенца, салфетки; шерстяная ткань "Эффект"; шелковые ткани - поплин фасонный, дудун альпак, индухун и др.

Сложные крупноузорчатые переплетения.

Образуются из трех, четырех и более систем нитей. Различают двухлицевые (ткань костюмная фасонная), двухслойные (гобилен), ворсовые (велюр- бархат) крупноузорчатые переплетениях.

Литература: [1] с. 59 - 73;



ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 13

Тема: «Анализ волокнистого состава тканей».

Цель работы:

научиться распознавать волокнистый состав тканей органолептическим

методом. Содержание работы:

1. Определить волокнистый состав тканей по внешнему виду на ощупь, на смятие.
2. Извлечь из образца нити основы и утка, и визуально определить пряжа или нить.
3. Дать характеристику пряжи или нити:
 - определить по характеру горения состав волокон, входящих в нить;
 - определить по внешнему виду систему прядения, строение для пряжи;
 - раскрутить нить и определить крутку; определить отделку, а также обратить внимание на прочность и вид волоконца на оборванных концах нитей.
4. На основании всех наблюдений и проделанных опытов сделать вывод о волокнистом составе тканей.

Материалы и пособия:

- иглы препарировальные;
- образцы полотен;
- Спички и ванночки.

Методические указания.

Для успешного выполнения лабораторной работы необходимо повторить темы: "Текстильные волокна", "Пряжа и нити". Обратит внимание на характер горения волокон, на структуру пряжи или нити. После визуального осмотра образцов тканей студенты определяют волокнистый состав данных тканей.
План отчета.

Таблица 7 - Характеристика образца ткани.

| | |
|--|---|
| Образец полотна | |
| Характеристика внешнего вида образца (визуально) | |
| Отделка ткани (основная, специальная) | |
| Структура нити | |
| Полотно на ощупь | |
| На смятие | |
| Реакция на горение | • |
| Состав ткани | |
| Вывод | |

Контрольные вопросы:

1. По совокупности, каких приемов можно определить волокнистый состав тканей?

2. Дать характеристику полотнам, выработанным из текстурированных (объемных) нитей и комплексных нитей.
3. Указать цель смешивания волокон шерсти с вискозой и лавсаном.

Ход работы:

При проведении лабораторной работы необходимо:

1. Извлечь из образца ткани: нити основы и утка;
2. Визуально определить пряжу или нить;
3. Для определения состава пряжи провести реакцию на горение;
4. Систему прядения, строения пряжи и нити определить визуально.

Общие сведения.

От волокнистого состава тканей зависит ее назначение, характер обработки в швейном производстве и условия эксплуатации.

Специалист должен уметь правильно и быстро определить волокнистый состав ткани.

»

Органолептический метод.

Этот метод основан на использовании органов чувств человека (зрение, осязания, обоняния).

С помощью зрения определяют: блеск, цвет, прозрачность, гладкость, ворсистость, характер горения нитей, извитость волокон;

С помощью осязания: мягкость, жесткость, растяжимость, упругость;

С помощью обоняния: запах выделяемый волокнами при горении.

Этому методу свойственно простота и быстрота, однако он отличается субъективностью.

Органолептический метод определения волокнистого состава полотна складывается из нескольких приемов анализа тканей:

а) по внешнему виду.

б) на ощупь.

в) по виду оборванного конца пряжи, по виду волоконца на оборванном конце пряжи или нити, по прочности пряжи или в сухом и мокром состоянии.

г) по характеру горения нитей.

Волокнистый состав ткани можно определить по совокупности всех четырех примеров, а в ряде случаев по одному (внешнему виду), по двум (по внешнему виду и на ощупь), или по трем (по внешнему виду, на ощупь и по характеру горения). Отличительные признаки х/б и льняных тканей:

- Суровые х/б ткани имеют желтоватый оттенок, а льняные - зеленовато-серый.

-Льняные ткани, в отличие от х/б имеют большую неоднородность пряжи по толщине. -Х/б ткани на ощупь мягкие, теплые, а льняные - твердые и прохладные; льняную пряжу значительно труднее разорвать руками, чем х/б; на конце оборванной х/б пряжи однородные, очень тонкие волокна, на конце льняной пряжи - неоднородные прямые остроконечные волокна разной длины и толщины.

Х/б и льняные нити горят примерно одинаково: ярко-желтым пламенем с наличием святящегося уголька, с образованием серого пепла и распространением запаха жженой бумаги, льняная пряжа хуже тлеет, быстрее затухает.

Х/б ткани обычно тоньше льняных, хлопок придает им особую матовость, в то время как льняным тканям присущ особый блеск; льняные ткани бывают натурального цвета; Искусственные нити и натуральный шелк горят различно: натуральный шелк при введении в пламя быстро спекается, образуя хрупкий наплыв, распространяет запах горелого пера или рога; вискозные нити, горят довольно быстро, подобно хлопку; ацетатные и триацетатные нити при горении образуют темный наплыв, сверху серый пепел и распространяет

кисловатый запах.

Ткани из натурального шелка легко узнаются по малой толщине, гладкой поверхности мягкому блеску; ткани из искусственного шелка значительно тяжелее, жестковаты на ощупь и при смятии дают глубокие и плохо расправляющиеся складки.

Отличительные признаки чистошерстяных, полушерстяных и смешанных тканей: чистошерстяные ткани имеют приятный блеск - люстр, иногда войлокообразную поверхность; штапельные волокна в шерсти придают блеск поверхности полотна.

- полушерстяные ткани сминаются меньше, за счет введение в них синтетических волокон.

- при анализе пряжи, шерсть узнается по ее изогнутости и небольшому блеску, если к шерсти примешаны другие волокна, то их распознают по характерным для них признакам: матовые, тонкие, не извитые - волокна хлопка; более длинные и блестящие - искусственные или синтетические нити;

- чистошерстяная и смешанная пряжи горят по разному: чистошерстяная пряжа - с образованием черного напыла, светящегося уголька, пепла и запаха, зависящих от содержания не шерстяных волокон; при наличии в пряже до 10% целлюлозных волокон наблюдается слабое самостоятельное горение с образованием светящегося уголька, но пламя быстро гаснет; при наличии в пряже до 25% целлюлозных волокон имеет место медленное горение с образованием напыла и светящегося уголька и распространением запаха бумаги и пера, но пламя не проходит по всей нити, а затухает через 1 - 2 секунды; при наличии в пряже большого количества растительных примесей - пламя проходит по всей нити, признаков горения шерсти, кроме запаха, не наблюдается; при наличии в пряже синтетических волокон, ее горение зависит от содержания в пряжи этих волокон; выделение копоти при горении свидетельствует о наличии волокон лавсана и нитрона, при наличии нитрона горение идет более интенсивно, с вибрацией; Отсутствие копоти и характерный запах вареных бобов свидетельствует о наличии капрона.

Тканые полотна, выработанные из объемных (текстурированных) нитей и комплексных нитей отличаются своей фактурой (поверхностью). Поверхность тканых полотен из комплексных нитей блестящая, полотна сравнительно тонкие, нить имеет слабую крутку, при обрыве искусственных нитей конец имеет вид кисточки с разлетающимися в разные стороны волоконцами. Поверхность полотна, выработанного из объемных нитей - матовая, увеличен объем полотна, шерстоподобная.

Характерным признаком текстурированных нитей является извитая форма волокон. Зная строение волокон и рассматривая их пучки, вынутые из пряжи, под микроскопом, можно сказать какие волокна входят в состав той или иной ткани. Однако некоторые химические волокна сходны по строению. В этом

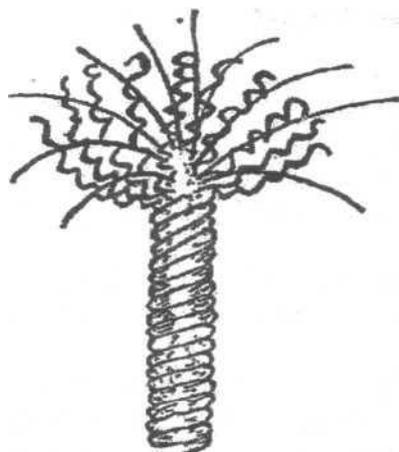


Рисунок 1 - Шерсть +
искусственные нити

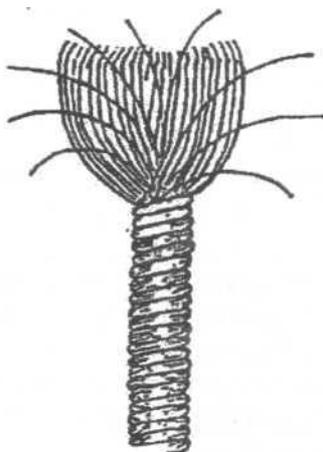


Рисунок 2 - Хлопок +
искусственные нити

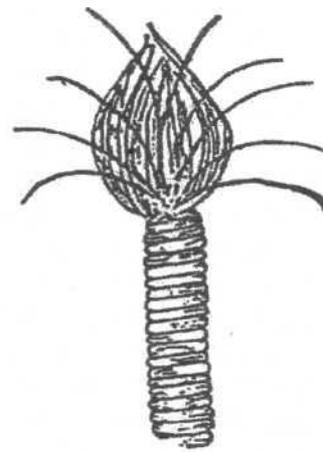


Рисунок 3 - Лен +
искусственные нити

случае изучение под микроскопом следует дополнить определением отношения полотна к некоторым химическим реактивам.

Литература [2] с. 113-121

[4] с. 274 - 276

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 14

Тема: «Анализ, свойства тканей органолептическим методом»

Цель работы

- приобрести практические навыки определения свойств ткани.

Содержание работы:

Определить механические, физические и оптические свойства ткани:

-сминаемость;

- драпируемость, мягкость, жесткость;
- теплозащитность;
- теплопроводность;
- воздухопроницаемость;
- капиллярность;
- блеск ткани.

Определить технологические свойства тканей различного назначения

- скольжение;
- осыпаемость;
- раздвижку нитей в швах;
- повреждение ткани иглой (прорубка);

Материалы и пособия:

Образцы тканей различной структуры и волокнистого состава, препарировальные иглы, лупы, линейки миллиметровые.

Методические указания.

При подготовке к работе студенты изучают свойства тканей различного волокнистого состава.

Для каждого студента подбираются образцы различного волокнистого состава.

План отчета.

Таблица 9- Анализ свойств тканей.

| Образец полотна | Характеристика лицевой и изнаночной сторон образца | Характеристика свойств ткани | | | | Вывод |
|-----------------|--|------------------------------|-----------------------------------|---------|---------------------|-------|
| | | Свойства ткани | Факторы, определяющие на свойство | Степень | Меры Предупреждения | |
| | | | | | | |

Контрольные вопросы:

1. На примере одного образца ткани определить фактическую плотность ткани (По; Пу).
2. Указать из каких волокон ткани способны фиксировать приданную

- форму (складки, плиссе) и почему?
3. Объяснить, почему ткани выработанные из текстурированных нитей имеют достаточные показатели гигиеничности?

Ход работы

Выполнение работы начинается с анализа образца ткани.

1. Взять образец ткани и определить направление основных и уточных нитей. Записать название ткани.
2. Аккуратно, по нитям основы и утка, обрезать края.
3. Взять образец ткани и определить степень его скольжения в раскройном и швейном производстве.
4. Для определения осыпаемости ткани вынуть иглой по одной основной и одной уточной нити, затем вынимать сразу по две, три, четыре и более основных и уточных нитей, до тех пор, пока нити не будут выниматься из ткани с большим усилием.
5. Для каждого образца записать сколько нитей сразу можно было бы вынуть из ткани и отсюда сделать вывод о степени осыпаемости ткани.
6. Образец ткани зажать между указательным и большим пальцами и раздвигать под ними нити в разные стороны по направлению основы и утка, по наличию сдвига нитей и величине усилия определить сопротивляемость нитей к раздвижке. Результаты записать, отметив, у каких тканей сдвиги появляются легко, у каких труднее совсем не появляются.
7. Методом неориентированного смятия определяют несминаемость тканей непосредственно рукой с последующей визуальной оценкой. Неориентированное смятие ближе имитирует сминаемость тканей в процессе эксплуатации. Образец ткани сжать в руке, затем разгладить рукой, через 30 секунд посмотреть поверхность. Результаты записать.
8. При определении драпируемости тканей необходимо: образец ткани наколоть на иглу так, чтобы основа была расположена вдоль образца. Для этого в верхней части образца наметить четыре точки прокола. Надев образец на иглу, через намеченные точки сблизить участки в местах прокола и пронаблюдать, как будет спадать ткань.
9. Ткань, лишенная способности драпироваться, получит форму, при которой расстояние между нижними краями образца будет очень близко к ширине образца.

Если же образец обвисает почти без расширения к низу, такая ткань имеет хорошую драпируемость.

10. Коэффициент драпируемости тканей определяют по формуле:

$$K = (200 - A / 200) * 100\%$$

где

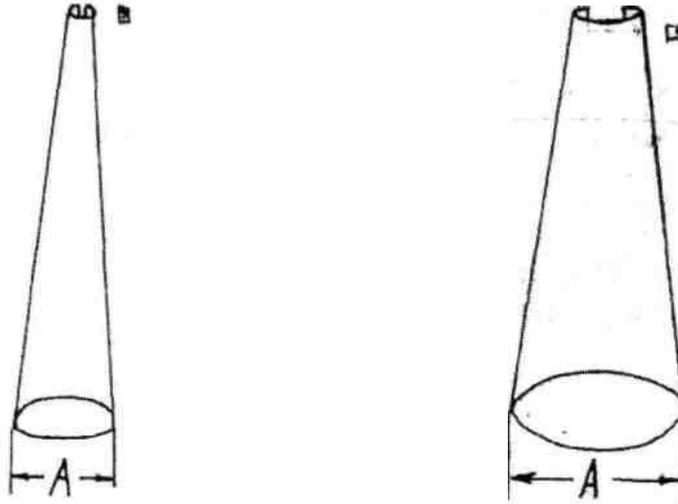
200 - ширина образца (мм);

A - расстояние между нижними концами, наколотого на иглу образца (мм);

100 - множитель, для нахождения коэффициента в %;

11. Описать, как драпируются анализируются образцы тканей.

Определение драпируемости



Общие сведения

Механические свойства

Сминаемость тканей портит внешний вид изделий. Наименьшую сминаемость тканям сообщают переплетения типа креповых. С увеличением плотности ткани взаимный сдвиг нитей все больше ограничивается и одновременно с этим уменьшается сминаемость тканей. Сминаемость ткани зависит от крутки нити и упругости волокон.

Коэффициент сминаемости тканей:

хлопчатобумажные - 0,50 - 0,65

льняные - 0,65 - 0,75

шерстяные - 0,1 - 0,2

натурального шелка - 0,15 - 0,35

искусственного шелка - 0,45 - 0,60

Жесткость и драпируемость - определяют целевое назначение тканей. Жесткость ткани мешает придавать изделию нужные линии и в большей степени определяют назначение и фасон изделия. Жесткие ткани не драпируются, т.е. плохо ложатся мягкими складками. Одежда плохо облегает фигуру.

Особенно хорошая драпируемость требуется от тканей для женских платьев, в которых преобладают свободные формы.

От тканей для костюмов и пальто, в особенности мужских, требуется меньшая драпируемость, т.к. они чаще всего имеют строгие ФОРМЫ.

В настиле жесткая ткань не заминается, не тянется и не дает перекосов, некоторые жесткие ткани почти не суживаются.

Физические свойства

Физические свойства тканей: гигроскопичность, намокаемость, водоупорность, воздухопроницаемость, паропроницаемость, теплозащитные свойства, пылеемкость и пыленепроницаемость.

Эти свойства определяют гигиеничность тканей и одежды из нее.

К тканям различного назначения предъявляются различные требования в отношении их гигиенических свойств.

Ткани для верхней одежды, особенно зимней, должны обладать в первую очередь теплозащитными свойствами, кроме того, водостойкостью и ограниченной воздухопроницаемостью.

Для бельевых тканей важны гигроскопичность, воздухопроницаемость и намокание.

Оптические свойства

Оптическими свойствами тканей называется их способность вызывать у человека зрительное ощущение цвета, блеска, белизны и прозрачности.

Блеск ткани зависит от степени зеркального **отражения** его **светового потока**.

Блеск связан с характером поверхности ткани, которая определяется строением нитей, их круткой, видом переплетения, характером отделки лицевой стороны.

Матирование волокон, использование фасонной пряжи и нитей, и других показателей уменьшают блеск ткани, т.к. способствуют рассеиванию падающего на нее светового потока.

Для измерения интенсивности зеркального блеска текстильных материалов служит специальный прибор цянцеметр.

Прозрачность характеризует способность ткани пропускать лучи света, и дает представления о толщине материала.

Наибольшей прозрачностью обладают малоплотные, ажурные ткани и др.

Колорит - соотношение всех цветов, участвующих в расцветке ткани.

Колорит ткани зависит от тональности, насыщенности, светлоты рисунка.

Рисунки на тканях разделяют по их содержанию, размерам, форме.

По характеру и форме рисунки разделяют: полосы, горошек, клетка, цветочные рисунки, мелко фигурные и крупнофигурные рисунки, купоны.

По влиянию на процесс раскроя тканей различают рисунки: затрудняющие раскрой (полоски, крупная клетка, крупные узоры), потому что ткани с такими рисунками требуют подгонки деталей изделия, и рисунки, не затрудняющие раскрой (мелко фигурные рисунки, мелкая клетка, точки, горошек).

По влиянию на швейные процессы различают рисунки, затрудняющие изготовление швейных изделий (мелкая яркая клетка, вызывающая усталость глаз) и не затрудняющие его.

В процессе эксплуатации, а также при переработке в изделие на швейной фабрике ткань подвергается самым разнообразным механическим воздействиям: растяжению, сжатию, изгибу, трению. Под влиянием этих воздействий ткань может изменять свой внешний вид и свойства, а при многократном повторении прийти к полному разрушению. К физико-механическим свойствам тканей относится их прочность, удлинение, сминаемость, жесткость, драпируемость и др.

Технологические свойства:

Скольжение ткани зависит от характера ее поверхности и имеет значение при настилении и пошиве. При разрезании приходится употреблять специальные зажимы. Ткани соскальзывают, смещаются при настилении и разрезании.

Осыпаемость (сыпучесть) ткани заключается в том, что нити не удерживаются в ткани по обрезанным краям детали и выскальзывают, вследствие чего по краю среза образуется бахрома.

Сильно крученые непушистые нити из гладких, упругих и жестких волокон легко выскальзывают по обрезанному краю ткани, сообщая ей осыпаемость. Осыпаемость больше у тканей с редким переплетением, в которых, основные и уточные нити меньше связаны между собой. Поэтому в тканях полотняного переплетения осыпаемость меньше, чем в сатине или рогожке.

Ряд отделочных операций - аппретирование, валка, начес, прессование - увеличивает связь между основными и уточными нитями и тем самым уменьшают осыпаемость ткани. Наибольшей сыпучестью обладают ткани из синтетических волокон, искусственного шелка.

Ткань считается легко осыпающейся, если легко вынимаются 5 или более нитей; средней осыпаемости, если легко вынимаются 3-4 нити, и практически не осыпающейся, если 1-2 нити.

Осыпаемость тканей имеет большое значение для швейного производства, т. к. определяет прочность шва и вызывает необходимость увеличения его ширины в 1,5 - 2 раза

по сравнению со швами в тканях, устойчивых к осыпанию нитей. Осыпаемость нитей в ткани заставляет вводить дополнительные операции на обметку открытых срезов швов и увеличивать норму расходов основного материала на припуски.

Раздвижка нитей в швах происходит в тканях с малыми плотностями. Раздвигаются обычно нити в тех швах, которые в процессе носки одежды подвергаются многократным растяжением. Чаще всего раздвижка шва бывает в пройме, при зауженной спинке, в локтевых швах, заднем шве брюк и др.

Возможность раздвижки в швах больше у неплотных тканей из гладких нитей, имеющих переплетения с редкой связью между основными и уточными нитями (чаще наблюдается у изделий из натурального шелка и искусственного шелка). Различают ткани с легкораздвигающимися нитями, со среднераздвигающимися нитями и нераздвигающимися нитями. В практике швейного производства раздвигаемость определяют часто органолептическим методом (пальцами рук).

Шов в изделиях из тканей с легко сдвигающимися нитями должен делаться шире, а строчка чаще.

Формовочная способность

Создание устойчивой объемной формы одежды из плоских материалов. Объемная форма может быть получена:

1. Путем разработки конструкции изделия
2. Путем изменения геометрических размеров материалов на отдельных участках детали, для чего используют деформирующие свойства материала

Способность текстильного материала к формообразованию определяется его механическими свойствами, способностью к различным видам деформации:

- утонению
- изгибу
- растяжению
- сжатию

Вследствие того, что различные ткани имеют различную формовочную способность это необходимо учитывать при изготовлении того или иного изделия в процессе швейного производства.

Для формования материалов с большим содержанием синтетических волокон (более 70%) или чисто синтетических применяется сухая тепловая обработка (теплодавление); для чистошерстяных и полушерстяных (с содержанием до 30% синтетических волокон) применяется ВТО

Большую роль в создании изделия играет правильный выбор ткани. Ткань должна обладать свойствами упругости и эластичности, без которых невозможна посадка изделия.

Литература: [1] с. 74 - 95; 220 - 227;
[2] с. 132 -171;
[4] с. 118-190.

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский социально – профессиональный колледж «Сфера»
Копейский филиал «Челябинский колледж «Сфера»

МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

**Методические указания
по проведению практических занятий
для обучающихся по специальности**

27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Копейск 2024

РАССМОТРЕНО

на заседании ПЦК спецдисциплин
Протокол № ____ от « ____ » ____ .2024 г.
Председатель _____

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора
_____ Е.В.Приходько
_____ 2024г.

Методические указания разработаны в соответствии с рекомендациями МОиН РФ «Планирование организация и проведении лабораторных и практических занятий» учебным планом и рабочей программой по дисциплине «Метрология и стандартизация»

Разработал

И.П. Нахалова
преподаватель спецдисциплин

Рецензент

Т.В. Никифорова
преподаватель

Пояснительная записка

Методические указания предназначены для проведения практических занятий по дисциплине «Метрология и стандартизация» для обучающихся по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «Метрология и стандартизация», рассмотренной на заседании предметно-цикловой комиссии спецдисциплин, утвержденной заместителем директора по развитию Копейского филиала и соответствует требованиям ФГОС СПО.

Цель методических указаний - обеспечить четкую организацию проведения практических занятий по дисциплине «Метрология и стандартизация», ускорение процесса оформления отчета, углубление и закрепление знаний по дисциплине.

Практическое занятие 1

Тема: Измерение, точность измерений.

Цель: Определение погрешности измерений, причины их вызывающие.

Оборудование: весы, объекты измерений.

Время: 2 часа.

Ход занятия

1. Ознакомиться с принципом действия бытовых весов, основными метрологическими характеристиками (диапазон измерения, порог чувствительности).
2. Изучить реквизиты объектов измерения, номинальный вес продукта.
3. Определить сходимость результатов, вычислить погрешность
4. Определить вид погрешности, причины ее возникновения.
5. Оформить отчет, сдать зачет по практическому занятию.

Оформление отчета

1. Заполнить таблицу

| № п/п | Наименование | Вес | | Погрешность | | Вид погрешности | Причины погрешности |
|-------|--------------|-------------|-------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------------|
| | | Номинальный | Фактический | Абсолютная, гр. | Относительная, % | | |
| | | | | | | | |

2. Дайте ответ на вопрос: «Сколько это? »

- | | |
|-------------------|-------------|
| а) аршин - | е) шкалик - |
| б) пядь - | ж) пуд - |
| в) вершок - | з) карат - |
| г) дюйм - | и) штоф - |
| д) морская миля - | |

3. Сделайте вывод по работе

Методические указания

Цель измерение – получение значения этой величины в форме наиболее удобной для пользования.

Точность измерений – качество, отражающее близость результатов к действительному.

Погрешность средства измерения – это разновидность между показателями СИ и действительными значениями измеряемой величины.

Погрешность СИ могут быть классифицированы по ряду признаков:

- а) по способу выражения – абсолютные, относительные
- б) по характеру проявления – систематические, случайные
- в) по отношению к условиям применения – основные, дополнительные

Абсолютная погрешность определяется по формуле:

$$\Delta X = X_n - X_g \quad (1)$$

Где X_n – значение, указанное в реквизите

X_g – действительное значение

Относительная погрешность определяется по формуле

$$X = \frac{X_n - X_g}{X_n} \cdot 100\% \quad (2)$$

Систематическая погрешность – погрешность, остающаяся постоянной при повторных измерениях одной и той же величины. Например, погрешность градуировки СИ.

Случайная погрешность – погрешность, изменяющаяся случайным образом в серии повторных измерений одного и того же размера величины с одинаковой тщательностью.

Основная погрешность СИ – погрешность, возникающая в нормальных условиях.

Дополнительная погрешность возникает в результате отклонения какой либо величины от ее нормального значения (температуры, влажности и т.д.)

При изучении разновидностей настольных бытовых средств измерения и напольных СИ необходимо обращать внимание на метрологические свойства СИ (диапазон измерения, порог чувствительности, точность измерений). При выборе СИ немаловажное значение имеет цена СИ, а также его технологические возможности (например определение индекса массы тела, процентное содержание жира и т.д. в напольных СИ).

Метрологические свойства СИ – это свойства, влияющие на результат измерений и его погрешность. Показатели метрологических свойств являются их количественной характеристикой и называются метрологическими характеристиками.

Все метрологические свойства СИ можно разделить на две группы:

- 1) свойства, определяющие области применения СИ;
- 2) свойства, определяющие качество измерения.

К основным метрологическим характеристикам, определяющим свойства первой группы, относятся диапазон измерений и порог чувствительности.

Диапазон измерений – область значений величины, в пределах которых нормированы допускаемые пределы погрешности. Значения величины, ограничивающие диапазон измерений снизу или сверху (справа и слева), называют соответственно нижним или верхним пределом измерений.

Порог чувствительности – наименьшее изменение измеряемой величины, которое вызывает заметное изменение выходного сигнала. Например, если порог чувствительности весов равен 10 мг, то это означает, что заметное перемещение стрелки весов достигается при таком малом изменении массы, как 10 мг.

Контрольные вопросы

1. Что такое сходимостъ результатов?
2. О каком размере идет речь в поговорке «От горшка два вершка»?
3. Каковы причины случайной погрешности измерений?
4. Нужно ли настраивать весы при переносе их из одного помещения в другое? Почему?
5. О какой величине говорится в поговорке «Верста коломенская»?
6. «Косая сажень в плечах». Сколько это?
7. На каких товарах указывают вес с допуском \pm ?
8. Показания вольтметра зависят от падения напряжения в сети. Какая это погрешность?
9. Что такое точность измерений?
10. Каковы причины систематической погрешности?

Практическое занятие 2

Тема: Изучение средств измерения.

Цель: Изучение различных средств измерения, способов измерения.

Пособия: Средства измерения: штангенциркули, скобы, шаблоны, микрометры, угломеры, пробки, эталоны.

Время: 2 часа.

Ход занятия

1. Изучить устройство, принцип действия, характеристики средств измерения.
2. Изобразить эскиз детали швейной машины, проставить размеры рабочих поверхностей, габаритные размеры.
3. Ознакомиться с шаблонами обработки шероховатости деталей.
4. Проставить на эскизе шероховатость обработки.
5. Изучить средства измерений: пробки, скобы, эталоны, угломеры и д.р., заполнить таблицу.
6. Оформить отчет, сдать зачет по работе.

Оформление отчета

1. Изобразить эскиз детали, проставить рабочие размеры шероховатость, пользуясь эталонами шероховатости и штангенциркулем.
2. Заполнить таблицу характеристик СИ

| № п/п | Наименование СИ | Назначение | Область применения | Диапазон измерения | Порог чувствительности |
|-------|----------------------|------------|--------------------|--------------------|------------------------|
| 1 | Штангенциркуль | | | | |
| 2 | Угломер | | | | |
| 3 | Пробка | | | | |
| 4 | Скоба | | | | |
| 5 | Набор концевых мер | | | | |
| 6 | Эталон шероховатости | | | | |
| 7 | Эталон угла | | | | |

3. Сделать вывод по работе

Методические указания

Эскиз детали это чертеж, выполненный на листе в клетку, от руки, без применения чертежного инструмента, без масштаба, но с сохранением пропорций.

На эскизе необходимо проставить размеры и шероховатость поверхности, используя образцы шероховатости.

Шероховатость поверхности определяют визуально (зрительно) методом непосредственного сравнения с образцами.

Для оценки малой шероховатости следует применять лупу.

Создание новой техники и современных технологий ставит задачи по обеспечению высокой точности, достоверности и единства измерений во всех отраслях производства.

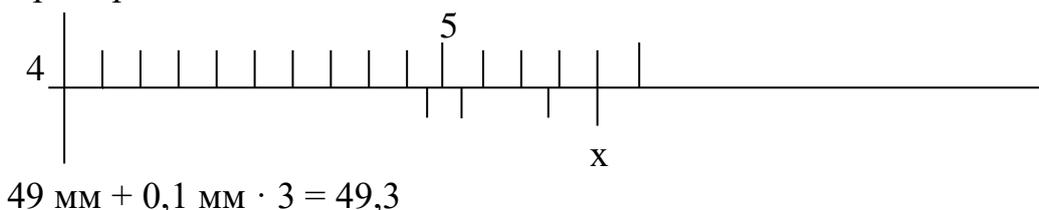
Одним из условий изготовления качественной продукции является умение ее контролировать, для чего необходимо владеть техникой измерения.

В машиностроении, торговле, ремонте, монтаже и демонтаже оборудования используют различные средства измерения: штангенциркули, линейки, угольники и т.д.

Угольники (ГОСТ 3749-77) с углом 90° предназначены для разметки и контроля прямых углов деталей, проверки взаимной перпендикулярности отдельных поверхностей деталей при монтаже.

Штангенциркуль предназначен для наружных и внутренних измерений, измерения глубин. Характерной чертой штангенинструментов является наличие дополнительной шкалы (нониуса) для отсчета целых и дробных величин цены деления штанги. Целое число миллиметров у штангенциркуля отсчитывается по шкале штанги слева направо нулевым штрихом нониуса. Дробная величина (число десятых долей миллиметра) определяется умножением величины отсчета (0,1 мм) на порядковый номер штриха нониуса, совпадающего со штрихом штанги.

Пример отсчета:



Калибры бывают двух видов: калибры-скобы и калибры-пробки.

Калибры являются одномерным инструментом без шкал, они применяются в массовом производстве для контроля размеров.

Калибры-скобы имеют размер, равный наибольшему размеру вала (обозначается ПР) и наименьшему размеру (обозначается НЕ) вала. Если деталь не требует высокой точности обозначают, к примеру, $\phi 65C_3$, или $\phi 65 \begin{matrix} +0,01 \\ -0,01 \end{matrix}$

Калибры-пробки имеют форму трехступенчатого цилиндра, средняя часть которого является державкой, а две другие служат для измерения размера отверстия. Размер, равный наименьшему размеру отверстия обозначается ПР, наибольшему НЕ.

Наборы концевых мер предназначены для передачи размеров от эталона единицы длины к изделию, проверки и градуировки средств измерений, точных измерений изделий, точной разметки.

В машиностроении широко применяют микрометры для наружных измерений. Это наиболее точные средства измерений. Цена деления составляет, как правило, 0,01 мм.

Угломер с нониусом типа УМ предназначен для измерения наружных углов в пределах от 0° до 180° .

В машиностроении широко используются угломеры, угловые призматические меры, уровни.

Контрольные вопросы

1. Как называется дополнительная шкала у штангенциркуля?
2. Какие средства измерения являются одномерными инструментами?
3. Что означают буквы ПР, НЕ на калибрах-пробках?
4. Для чего предназначены наборы концевых мер?
5. Как определяют шероховатость поверхности?
6. Что необходимо использовать для проверки малой шероховатости?
7. Зачем нужно владеть техникой измерений?
8. Что называется эскизом?
9. Как выбрать масштаб эскиза?
10. Для чего на эскизе необходимо проставлять габаритные размеры?

Практическое занятие 3

Тема: Изучение правил построения, содержания и изложения стандартов.

Цель: Ознакомиться с правилами построения стандартов, ОСТов, технических условий, ГОСТов их содержанием.

Пособия: нормативные документы

Время: 2 часа.

Ход занятия

1. Ознакомиться с различной нормативной документацией, используемой на предприятиях.
2. Изучить содержание НД.
3. Дать краткое описание изученной НД.
4. Оформить отчет, сдать зачет по работе.

Оформление отчета

1. Заполнить таблицу

| Описание оформления НД | Нормативная документация | |
|--|--------------------------|--|
| | | |
| 1. Государственная принадлежность 2. Наименование НД 3. Назначение НД 4. Номер по каталогу 5. Организация разработчика 6. Организация исполнитель 7. Организация внесения 8. Организация утверждения и введения НД 9. Срок введения нового НД Взамен какого НД вводится | | |

2. Описать краткое содержание НД

2.1 _____
2.2 _____

3. Сделать вывод по работе

Общие сведения

Понятие нормативных документов по стандартизации

Нормативный документ (НД) – документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.

Термин «нормативный документ» является родовым, охватывающим такие понятия как стандарты и иные нормативные документы по стандартизации – правила, рекомендации, кодексы установившейся практики, регламенты, общероссийские классификаторы.

Стандарт – нормативный документ по стандартизации, разработанный, как правило, на основе согласия, характеризующегося отсутствием возражений по существенным вопросам у большинства заинтересованных сторон, принятый (утвержденный) признанным органом (предприятием).

В зависимости о сферы действия различают стандарты разного статуса или категории:

- международный стандарт;
- региональный стандарт;
- государственный стандарт Российской Федерации (ГОСТ Р);
- межгосударственный стандарт (ГОСТ);
- стандарт отрасли;
- стандарт общественного объединения;
- стандарт предприятия.

Правила (ПР) – документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-технические и (или) общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ.

Рекомендации (Р) – документ, содержащий добровольные для применения организационно-технические и (или) общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ.

Норма – положение, устанавливающее количественные или качественные критерии, которые должны быть удовлетворены.

Регламент – документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый органом власти.

Кодекс установившейся практики – документ, рекомендуемый практические правила или процедуры проектирования, изготовления, монтажа, эксплуатации оборудования, конструкции или изделий. Примером этого документа является рекомендации международных организаций по стандартизации ИСО и МЭК.

Методические указания

При выполнении практического занятия необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- 1) Если в документе не указана организация внесения, то она приравнивается к организации разработчика
- 2) Если в НД не указана организация утверждения и введения, то эту функцию выполняет организация разработчика
- 3) Если в НД не указан срок введения нового НД то он «бессрочный»
- 4) Если в НД не указано взамен какого НД вводится, то он «вновь созданный»
- 5) Краткое содержание НД, как правило, описано в содержании, либо это может быть перечень разделов
- 6) Для сдачи зачета по практическому занятию необходимо знать ответы на вопросы:
 - а) Где используется данный НД?
 - б) Что устанавливает данный НД?
 - в) Какие документы использованы для составления данного НД?

Практическое занятие 4

Тема: Работа с ситуационными задачами.

Цель: Анализ конкретной ситуации. Выработка решения по ситуации.

Пособия: Закон «О защите прав потребителей»

Время: 2 часа

Ход занятия:

1. Изучение конкретной ситуации заданного варианта.
2. Постановка проблемы в конкретной ситуации.
3. Поиск возможных вариантов решения возникшей проблемы.
4. Оформление отчета по проведенной работе.
5. Сдача зачета по практическому занятию.

Оформление отчета

1. Переписать ситуацию в тетрадь.
2. Заполнить таблицу

| Вопросы | Ответы |
|--|--------|
| 1. Что купил потребитель? | |
| 2. Есть ли чек? | |
| 3. Есть ли гарантийный талон? | |
| 4. Есть ли технический паспорт? | |
| 5. Есть ли свидетели покупки? | |
| 6. Совпадает ли время обращения с гарантийным сроком? | |
| 7. Что желает покупатель? | |
| 8. Правомерно ли это? | |
| 9. Что предлагает продавец (сервисный центр)? | |
| 10. Сколько раз в течение гарантийного срока можно обратиться за ремонтом, если это нужно? | |

3. Сделать вывод по решению данной ситуации. Перечислить возможные варианты решения проблемы с цитатами из закона «О защите прав потребителей»

Методические рекомендации

Получите ситуацию в соответствии с номером варианта, ответьте на вопросы, заполнив таблицу.

Найдите возможные варианты решения данной ситуации, в соответствии с пожеланиями покупателя, используйте «Закон о защите прав потребителей» для ответа на все поставленные вопросы.

Ситуационные задачи

Ситуация № 1

Я купил стиральную машину фирмы «BOSH». Машину доставили, установили, подключили. Через месяц я, оставшись один дома, так как жена с детьми уехала в отпуск, решил постирать свою спецодежду. Все сделал по инструкции, спецовку постирал. Хотел достать ее из машины, но не смог открыть крышку. Приложил усилие, крышка отломилась. На следующий день вызвал мастера, который сказал, что я должен заплатить за ремонт. Прав ли он? Можно ли заменить машину на аналогичную? Или заменить за вычетом стоимости ремонта, чтобы к приезду жены все было в порядке?

П. Москвичев,
Копейск

Ситуация № 2

Я купил мобильный телефон в «Стоке», но в течение двух дней понял, что он мне не нравится, так как имеет неудобную клавишу поиска и на вызове иногда высвечивается только номер вызываемого, а не имя (фамилия). Мигу ли я поменять телефон? Или отдать в ремонт? Продавец сказал, что можно на время ремонта взять любой другой телефон.

А. Фишер,
Копейск

Ситуация № 3

Я купил матери новую стиральную машинку в популярном магазине. Когда ее привезли и установили, обнаружил скол сзади и две глубокие царапины сбоку. Из-за нетоварного вида хотелось бы сдать эту машинку обратно. Но чек я потерял. Что делать?

С. Горбунов
Уфалей

Ситуация № 4

Мне подарили видеоприставку к телевизору. Все было хорошо, но вдруг стали «виснуть» диски. Гарантийный срок еще не закончился, но мастер сервисного центра сказал, что они отремонтировать не могут, нет запчастей. У меня есть друг, который мог бы выполнить этот ремонт. Но кто должен оплатить ремонт? Что для этого надо? Чек и гарантийный талон я сохранил.

Д. Хомяков,
Уфалей.

Ситуация № 5

Подруга подарила мне на день рождения комплект постельного белья. Но оказалось, что пододеяльник не подходит по размеру. Можем ли мы обменять комплект на другой, более подходящий? Или потребовать вернуть деньги?

Е. Сазонова,
Копейск

Ситуация № 6

Через несколько дней после покупки мобильный телефон стал плохо работать. Я обратился в магазин с требованием и его замене, но мне заявили, что я, видимо, неправильно с ним обращался, и забрали мобильник в ремонт. Должны ли мне

предоставить другой телефон на время ремонта? И сколько раз продавец может отремонтировать телефон? Я бы предпочел замену.

А. Гузский,
Миасс

Ситуация № 7

Я купил холодильник фирмы «DAEWOO» электроник через интернет, т.к. выставленная там цена была гораздо меньше, чем в «Эксперте». Работа холодильника меня не устраивает т.к. он очень сильно «морозит».

Я хочу вернуть холодильник.

В течение какого срока мне вернуть деньги. Вернут всю сумму или нет? Со дня покупки прошло 2 недели. Все документы я сохранил, а чек потерял.

В. Карпов,
Копейск

Ситуация № 8

Я купил хорошую микроволновую печь с грилем. Купил в кредит на 6 месяцев. Заплатил 5 999 рублей. Гарантийный срок ее 1 год. Через 6 месяцев гриль не стал функционировать. Я обратился в магазин «Эксперт», где произвел покупку и попросил заменить на аналогичную. Но меня попросили произвести доплату т.к. на момент обращения эта печь уже стоит 6 989 рублей.

Правильно ли это? Куда мне обратиться?

К. Лисицкий,
Миасс

Ситуация № 9

Я купил стиральную машину фирмы «DAEWOO» и только дома разобрался, что она корейского а не японского производства. Для возвращения машины в магазин нанял машину, заплатил 400 руб. Попросил вернуть мне деньги и возместить убытки за доставку.

В течение какого срока мне вернуть деньги? А убытки возместят?

р.с. Продавец уверял меня, что машина японская. Техпаспорт и гарантийный талон я сохранил, а вот чек потерял.

М. Кановалов
Уфалей

Ситуация № 10

Я купил телефон фирмы «Siemens» через Интернет. Информация о порядке и сроках возврата товара надлежащего качества не была мне предоставлена на момент доставки в письменном виде. С момента покупки прошло 20 дней.

Могу ли я отказаться от товара? Когда? В течение, какого срока мне должны вернуть деньги?

С. Селиванов
Миасс

Практическое занятие 6

Тема: Изучение «Закона о защите прав потребителей».

Цель: Ознакомление с общими положениями и содержанием закона.

Пособия: Закон «О защите прав потребителей».

Время: 2 часа.

Ход занятия:

1. Ознакомление с содержанием закона.
2. Изучение прав потребителей по приобретению безопасного товара.
3. Заполнение таблицы 1.
4. Оформление отчета по проведенной работе, формулировка вывода по работе.
5. Сдача зачета по практическому занятию.

Оформление отчета

Таблица 1-Права потребителей по приобретению безопасного товара.

| № | Вопрос | Ответ |
|----|---|-------|
| 1 | В течение какого времени изготовитель обязан обеспечить безопасность товара, работы? | |
| 2 | Чем устанавливаются требования, которые должны обеспечить безопасность товара? | |
| 3 | На основании чего вред, причинённый жизни, здоровью, имуществу потребителя в следствии необеспеченности безопасности товара, подлежит возмещению | |
| 4 | Где необходимо указать специальные правила безопасного использования, хранения, транспортировки товара? | |
| 5 | Без информации об обязательном подтверждении соответствии товара требованиям безопасности жизни, здоровью, окружающей среде не разрешается... (что делать?) | |
| 6 | Что нужно сделать, если товар причиняет или может причинить вред здоровью, жизни, имуществу при соблюдении потребителем установленных правил использования? | |
| 7 | Если какой-то товар всё же причинил вред потребителю, что делать с товаром, оставшемся в магазине? | |
| 8 | Кто должен возместить убытки, причинённые потребителю в связи с отзывом товара? | |
| 9 | Если причину вреда устранить не удаётся, что должен сделать изготовитель? | |
| 10 | Какую ответственность несёт изготовитель (исполнитель) за нарушение прав потребителя, установленных законом? | |

Список литературы

Основная:

- 1 И.М.Лифиц-Основы стандартизации, метрологии и сертификации-М.:Юрайт,2000
- 2 В.А.Таныгин-Основы стандартизации и управления качеством-М.:Издательство стандартов, 2009

Дополнительная

- 3 А.Д.Никифоров -Метрология, стандартизация, сертификация-М.: Высшая школа,2002

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский социально – профессиональный колледж «Сфера»
Копейский филиал «Челябинский колледж «Сфера»

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Методические указания и контрольные задания
специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и
услуг (по отраслям)

Копейск 2024

Разработал:

И.П. Нахалова-
Преподаватель
специальных дисциплин

Требования к оформлению контрольной работы:

1. Общий объём контрольного задания не должен превышать 12-18 страниц обычной тетради.
2. Страницы должны быть пронумерованы и иметь поля для замечаний рецензента.
3. На первой странице должно быть приведено содержание контрольной работы с указанием страниц.
4. В конце контрольной работы необходимо представить список используемой литературы.
5. Контрольная работа выполняется разборчивым и понятным почерком, без исправлений, или набирается на компьютере шрифтом №14.

Приобретённые знания фиксируются в домашней контрольной работе. Контрольные задания приведены в 10 вариантах. Номер варианта соответствует последней цифре шифра студента по списку на заочном отделении. Каждая контрольная работа содержит 3 вопроса, на которые необходимо дать полные исчерпывающие ответы в соответствии с нижеизложенными рекомендациями. Вопросы домашней контрольной работы подобраны так, что охватывают весь курс дисциплины.

Контрольную работу необходимо сдать и получить по ней зачёт до начала экзаменационной сессии. Студент, не предоставивший в установленный срок домашнюю контрольную работу, считается имеющим академическую задолженность и не допускается до зачёта по дисциплине.

Получив прорецензированную домашнюю контрольную работу, студент должен исправить и объяснить все замечания (если таковые есть). Если работа выполнена неудовлетворительно, т.е. оценка «не зачтено», то следует выполнить её повторно и сдать вновь на заочное отделение. Замечания преподавателя стирать нельзя.

Методические указания

к выполнению контрольной работы № 1.

Статистика, рассматривая равновесие системы действующих на тело сил, дает правила для определения входящих в эту систему неизвестных сил (обычно это реакция связей, но определению могут подлежать и некоторые активные силы). Знание модулей и направлений всех действующих на тело сил необходимо при выполнении большинства технических расчетов, рассматриваемых в последующих разделах курса технической механики.

Таблица 1

| № варианта | Номер задач | | | |
|------------|----------------------|----|----|----|
| | Контрольная работа 1 | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 01 | 1 | 11 | 21 | 31 |
| 02 | 2 | 12 | 22 | 32 |
| 03 | 3 | 13 | 23 | 33 |
| 04 | 4 | 14 | 24 | 34 |
| 05 | 5 | 15 | 25 | 35 |
| 06 | 6 | 16 | 26 | 36 |
| 07 | 7 | 17 | 27 | 37 |
| 08 | 8 | 18 | 28 | 38 |
| 09 | 9 | 19 | 29 | 39 |
| 10 | 10 | 20 | 30 | 40 |
| 11 | 10 | 18 | 26 | 34 |
| 12 | 1 | 19 | 27 | 35 |
| 13 | 2 | 20 | 28 | 36 |
| 14 | 3 | 11 | 29 | 37 |
| 15 | 4 | 12 | 30 | 38 |

К задачам 1...10. К решению этих задач следует приступать после изучения тем «Основные понятия и аксиомы статики» и «Плоская система сходящихся сил», уяснения приведенных ниже методических указаний и разбора примеров.

В предлагаемых задачах рассматривается тело (точка), находящееся в равновесии под действием плоской системы сходящихся сил. При аналитическом методе решения применяемая система двух уравнений

Итак, получаем $\sum M_B = 0$; $F \cos 30^\circ \cdot CB - R \cdot DB = 0$, отсюда $F = 200$ Н. равновесия имеет вид $\sum F_x = 0$; $\sum F_y = 0$ (сумма проекций сил системы на каждую из координатных осей равна нулю).

Решив задачу аналитическим методом, следует затем тем же методом проверить правильность решений с помощью дополнительного уравнения равновесия (если система состоит из трех сил, то проверка может быть и графоаналитической).

Пример 1 (рис. 1а). Определить силы, нагружающие стержни АВ и АС кронштейна, удерживающего в равновесии груз $F = 6$ кН и растянутую пружину, сила упругости которой $F_1 = 2$ кН. Весом частей конструкции, а также трением на блоке пренебречь.

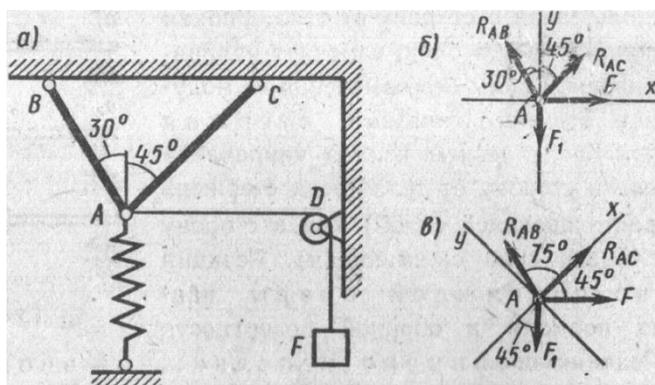


Рис. 1

Решение: Задачу решаем аналитическим методом. Рассматриваем равновесие точки схода А. К ней приложены заданные активные силы – сила натяжения троса AD, равная весу груза F, и сила упругости пружины F_1 . Так как и трос, и пружина растянуты, то эти силы направлены от точки А. Рассматривая точку А как свободную, отбрасываем связи (стержни АВ и АС), заменяя их действия реакциями R_{AB} и R_{AC} . Реакции стержней направляем от точка А, так как предварительно полагаем стержни

растянутыми (действительные направления реакций стержней в начале решения неизвестны). Если наше предположение окажется неверным, то искомая реакция стержня получится в ответе со знаком минус; это говорит о том, что стержень сжат и истинное направление реакции – к точке А.

Полученная расчетная схема изображена на рис.1, б.

Принимаем обычное вертикально-горизонтальное направление координатных осей. Для полученной плоской системы сходящихся сил составляем два уравнения равновесия:

$$1) \sum F_x = 0; F + R_{AC} \cos 45^\circ - R_{AB} \cos 60^\circ = 0;$$

$$6 + R_{AC} \cdot 0,707 - R_{AB} \cdot 0,5 = 0;$$

$$2) \sum F_y = 0; F + R_{AC} \cos 45^\circ + R_{AB} \cos 30^\circ - F_1 = 0;$$

$$R_{AC} \cdot 0,707 + R_{AB} \cdot 0,866 - 2 = 0.$$

Решая полученную систему уравнений, находим $R_{AB} = 5,86$ кН и $R_{AC} = -4,34$ кН. Искомые силы, нагружающие стержни, по модулю равны найденным реакциям стержней, а по направлению противоположны им. Замечаем, что в соответствии с изложенным правилом стержень АС – сжатым.

Следует отметить, что каждое из полученных уравнений равновесие содержало оба неизвестных, чего можно было избежать, направив координатные оси по-другому – совместив одну из осей с неизвестной силой (рис. 1,в). При этом в уравнении равновесия для другой оси окажется лишь одно неизвестное:

$$1) \sum F_x = 0; R_{AC} + F \cos 45^\circ + R_{AB} \cos 75^\circ - F_1 \cos 45^\circ = 0;$$

$$R_{AC} + 6 \cdot 0,707 + R_{AB} \cdot 0,259 - 2 \cdot 0,707 = 0;$$

$$2) \sum F_y = 0; R_{AB} \cos 15^\circ - F \cos 45^\circ - F_1 \cos 45^\circ = 0;$$

$$R_{AB} \cdot 0,966 - 6 \cdot 0,707 - 2 \cdot 0,707 = 0,$$

откуда $R_{AB} = 5,86$ кН и $R_{AC} = -4,34$ кН.

Для проверки правильности решения составляем проверочное уравнение равновесия – уравнение проекций сил на любую ось, кроме уже использованных в решении. Продолжая к примеру первый вариант решения (по рис.1,б), возьмем в качестве такой оси направление R_{AC} (можно было бы и R_{AB}) и обозначим эту ось x_1 . Тогда получим

$$\begin{aligned} 3) \sum F_{x1} &= R_{AC} + F \cos 45^\circ + R_{AB} \cos 75^\circ - F_1 \cos 45^\circ = \\ &= (-4,34) + 6 \cdot 0,707 + 5,86 \cdot 0,259 - 2,707 = 5,76 - 5,75 \approx 0. \end{aligned}$$

Полученное небольшое расхождение в третьем знаке допустимо, так как объясняется погрешностью счета.

К задачам 11...30. К решению этих задач следует приступать после изучения тем «плоская система пар. Моменты сил», «Плоская система произвольно расположенных сил», уяснения приведенных ниже методических указаний и разбора примеров.

Во всех задачах определению подлежат опорные реакции тела, находящегося в равновесии под действием плоской системы произвольно расположенных сил. В качестве опор выбраны стержни и шарнирные опоры. Вид применяемой системы трех уравнений равновесия может быть различным: а) два уравнения моментов сил и одно уравнение проекций сил; б) одно уравнение моментов сил и два уравнения проекций сил. Выполнять проверку правильности решения обязательно.

Решение задач можно упростить путем рационального выбора направления координатных осей и положения центров моментов. Напоминаем, что в качестве центра моментов целесообразно выбирать точки пересечения неизвестных сил.

Пример 2 (рис. 2,а). С помощью рычага-гвоздодера ABC из деревянного бруса вытаскивают гвоздь. Какой должна быть сила, прикладываемая

рабочим в начальный момент отжимания гвоздя, если сила сопротивления движению гвоздя составляет 1730 Н? Принять $C_1DB=35$ и $C_2BC=350$ мм. Весом рычага пренебречь

Решение: В момент начала отжимания гвоздя рычаг под действием силы F начинает поворот вокруг опорной точки B . Со стороны шляпки гвоздя на лапку AB рычага в точки D действует нормальная реакция $R=1730$ Н. Реакция опорной точки B из рассмотрения равновесия рычага исключается. Полученная расчетная схема изображена на рис. 2,б.

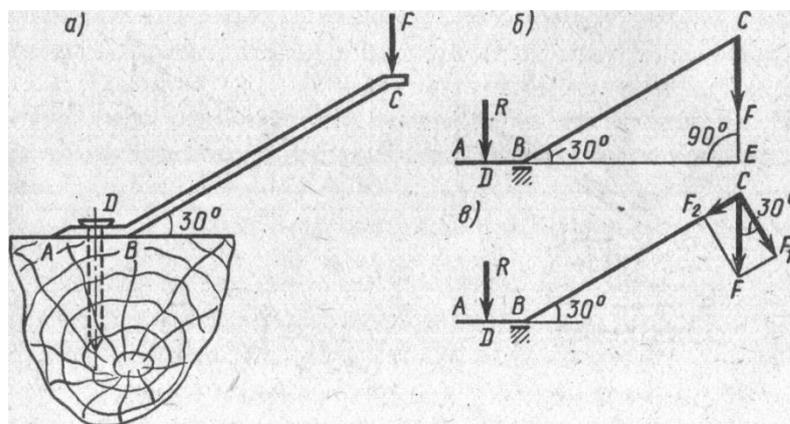


Рис. 2

Рычаг находится в равновесии, если сумма моментов действующих на него сил относительно точки вращения рычага (опорной точки) равна нулю: $\sum M_B = 0$; $F \cdot BE - R \cdot DB = 0$, DB -плечо силы R ; $BE = BC \cos 30^\circ$ - плечо силы F относительно точки B . Получаем

$$F \cdot BC \cos 30^\circ - R \cdot DB = 0;$$

$$F \cdot 350 \cdot 10^{-3} \cdot 0,866 - 1730 \cdot 35 \cdot 10^{-3} = 0,$$

отсюда $F=200$ Н. Здесь $BC=350$ мм= $350 \cdot 10^{-3}$ м; $DB=35$ мм= $35 \cdot 10^{-3}$ м.

В большинстве задач удобнее определять момент силы относительно точки, пользуясь разложением силы на составляющие и теоремой Вариньона, согласно которой момент равнодействующей силы равен сумме моментов ее составляющих. Поясним сказанное на примере(рис.2,в). Здесь

F_2 - составляющая силы F по направлению BC ; F_1 - составляющая по направлению нормали к BC . Легко заметить, что составляющая F_2 относительно точки B момента не создает, так как линия ее действия проходит через эту точку (плечо силы равно нулю). Плечом же составляющей $F_1 = \cos 30^\circ$ является BC . При решении задач разложение силы на составляющие можно не изображать на чертеже, а выполнять это действие мысленно.

К задачам 31....40. К решению этих задач следует приступать после изучения темы « Центр тяжести» и разбора примеров. С целью упрощения решения следует стремиться разбить заданную сложную плоскую фигуру на возможно меньшее число простых частей, применяя в случае необходимости «метод отрицательных площадей».

Пример 3 (рис.3). Для заданной плоской фигуры (тонкой однородной пластина) определить положение центра тяжести. Размеры на чертеже даны в сантиметрах.

Решение. Определение положения центра тяжести фигуры означает определение координат ее центра тяжести в выбранной системе координат. Данную сложную фигуру представим состоящей из трёх простых: I - прямоугольника, II- круга и III- треугольника. Площади кругового и треугольного отверстий вводим в расчет со знаком минус, а площадь прямоугольника – без учёта имеющихся в нем отверстий.

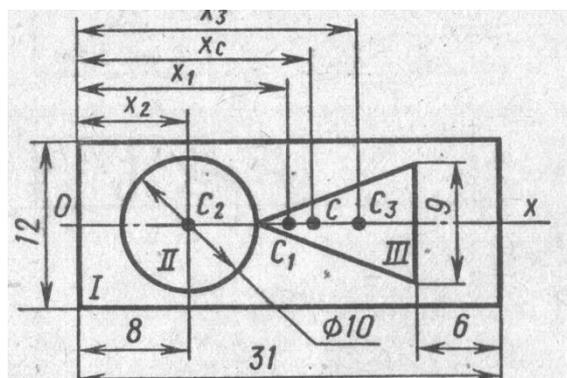


Рис. 3

Площади простых фигур: $\Phi = A_1 = 12 \cdot 31 = 372 \text{ см}^2$; $A_2 = -\pi d^2/4 = -3,14 \cdot 10^2/4 = -78,5 \text{ см}^2$; $A_3 = -12 \cdot 9/2 = -54 \text{ см}^2$, где совпадающая с осью симметрии высота треугольника $h = 31 - (8 + 10/2 + 6) = 12 \text{ см}$.

Фигура имеет ось симметрии, следовательно, центр тяжести лежит на этой оси. Совмещаем координатную ось x с осью симметрии, а начало координат – с левым краем фигуры (чтобы координаты центров тяжести оказались положительными).

Координаты центров тяжести простых фигур: $x_1 = 31/2 = 15,5 \text{ см}$; $x_2 = 8 \text{ см}$; $x_3 = 31 - 6 - 12/3 = 21 \text{ см}$, где $12/3 \text{ см}$ – расстояние от центра тяжести треугольника до его основания, равна $1/3$ высоты.

Координата центра тяжести заданной фигуры

$$X_c = \frac{A_1 x_1 + A_2 x_2 + A_3 x_3}{A_1 + A_2 + A_3} = \frac{372 * 15,5 - 78,5 * 8 - 54 * 21}{372 - 78,5 - 54} = 16,7 \text{ см}$$

Задачи для контрольной работы 1

Внимание: Числовые данные из таблиц 3, 4, 5 и 6 выбирают в зависимости от номера задачи по табл. 1 и чётности или нечётности номера варианта. К нечётным относятся варианты 01, 03, ..., 98, 00

Задача 1...10 (рис.4, табл.3). Определить силы, нагружающие стержни кронштейна. Кронштейн удерживает в равновесии грузы F_1 и F_2 или груз F_1 и растянутую пружину, сила упругости которой F_2 .

Весом частей конструкции, а также трением на блоке пренебречь.

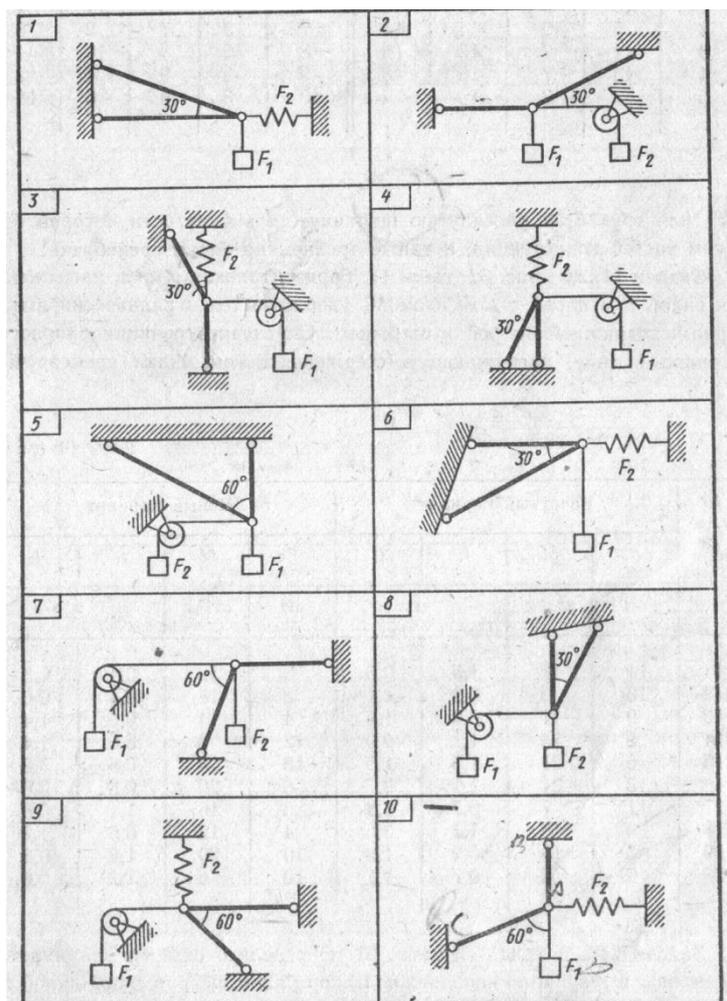


Рис.4

Таблица 3

| № задачи | F_1 | F_2 |
|----------|-------|-------|
| | кН | |
| 1 | 15 | 5 |
| 2 | 5 | 9 |
| 3 | 11 | 7 |
| 4 | 13 | 7 |
| 5 | 7 | 3 |

Задача 11....20 (рис.5, табл.4). Горизонтальная балка, нагруженная силой F и парой с моментом M , удерживается в равновесии шарнирно- неподвижной опорой и стержнем. Определить реакции опорного шарнира и силу, нагружающую стержень. Весом балки пренебречь.

Таблица 4

| № задачи | F | M | l_2 | l_1 |
|----------|-----|------|-------|-------|
| | кН | кН·м | м | |
| 11 | 11 | 17 | 1,5 | 0,5 |
| 12 | 13 | 9 | 0,9 | 1,1 |
| 13 | 9 | 11 | 0,9 | 1,5 |
| 14 | 5 | 13 | 1,1 | 0,9 |
| 15 | 5 | 21 | 1,3 | 1,5 |
| 16 | 13 | 31 | 1,1 | 0,7 |
| 17 | 11 | 7 | 0,7 | 1,3 |
| 18 | 9 | 13 | 1,1 | 0,5 |
| 19 | 3 | 15 | 0,9 | 1,3 |
| 20 | 3 | 15 | 0,7 | 1,1 |

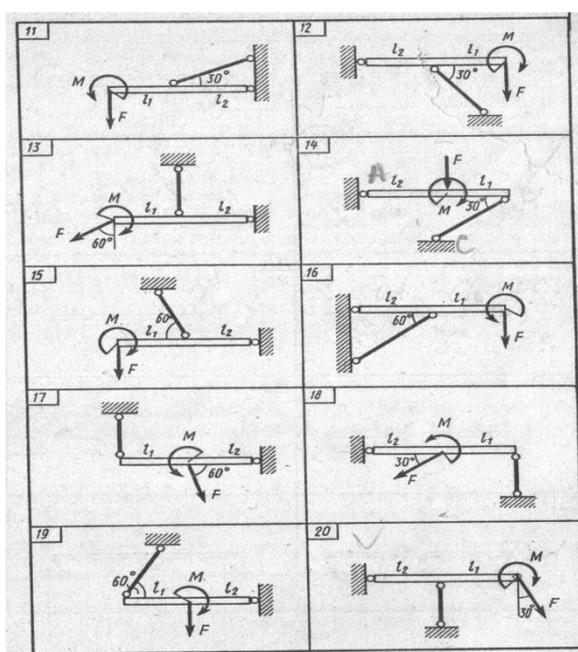


Рис. 5

Задачи 21.....30 (рис.6, табл.5). Определить реакции шарнирно- подвижной и шарнирно- неподвижной опор балки, нагруженной силой F и парой с моментом M . Весов балки пренебречь.

Таблица 5

| № задачи | F | M | l_2 | l_2 | l_3 |
|----------|-----|------|-------|-------|-------|
| | кН | кН·м | м | | |
| 21 | 3 | 7 | 0,3 | 0,5 | 0,7 |
| 22 | 5 | 9 | 0,5 | 0,7 | 0,5 |
| 23 | 7 | 11 | 0,7 | 0,7 | 0,5 |
| 24 | 9 | 5 | 0,3 | 0,3 | 0,5 |
| 25 | 11 | 13 | 0,5 | 0,5 | 0,7 |
| 26 | 7 | 11 | 0,7 | 0,5 | 0,9 |
| 27 | 3 | 9 | 0,5 | 0,7 | - |
| 28 | 9 | 15 | 0,9 | 0,3 | - |
| 29 | 5 | 7 | 0,7 | 1,1 | - |
| 30 | 13 | 9 | 0,3 | 0,9 | - |

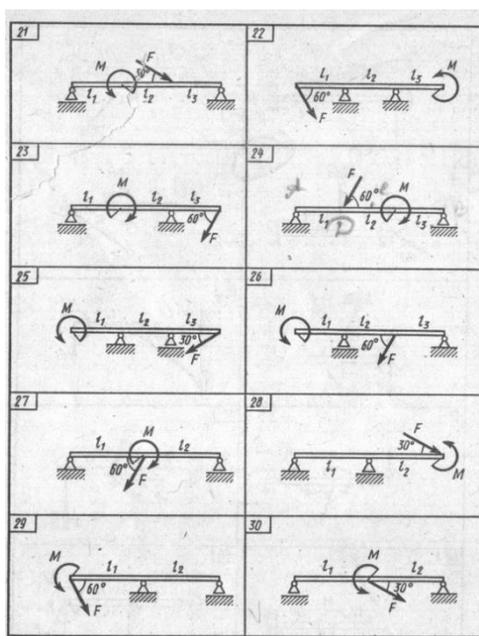


Рис. 6

Задача 31...40 (рис.7, табл.6). Для заданного сечения, составленного из двух прокатных профилей (двутавров, швеллеров или равнополочных уголков) и полосы, определить положение центра тяжести.

Таблица 6

| № задачи | Нечётный вариант | | Чётный вариант | |
|----------|------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| | № профиля | сечение полосы, мм | № профиля | сечение полосы, мм |
| 31 | 45 | 25x320 | 10 | 14x110 |
| 32 | 5 | 15x100 | 12 | 14x240 |
| 33 | 9 | 15x180 | 4 | 10x80 |
| 34 | 5 | 9x90 | 8 | 14x100 |
| 35 | 33 | 25x660 | 14 | 20x280 |
| 36 | 6,5 | 25x72 | 18 | 20x140 |
| 37 | 27 | 15x540 | 8 | 14x160 |
| 38 | 11 | 15x220 | 14 | 10x280 |
| 39 | 7 | 15x150 | 10 | 14x200 |
| 40 | 33 | 25x210 | 24 | 16x180 |

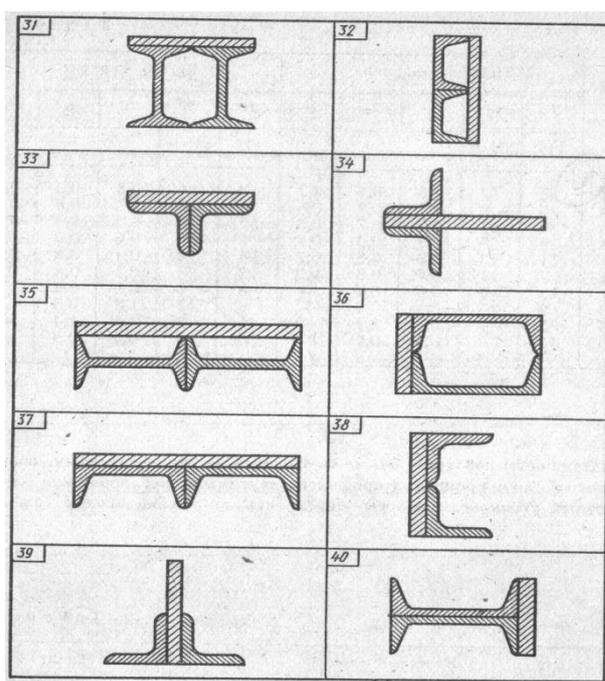


Рис.7

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский социально-профессиональный колледж «СФЕРА»

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

по МДК.04.01 Технология контроля качества работ

Челябинск 2024

Учебное пособие подготовила преподаватель Кожурова Н.Н.

Содержание

| <i>Раздел</i> | <i>№ пр.раб.</i> | <i>Тема</i> | <i>Длительность (академ. часы)</i> |
|---------------|------------------|---|--|
| <i>1.1</i> | <i>1</i> | <i>Нормативная документация.</i> | <i>4</i> |
| | <i>2</i> | <i>Классификация машинных стежков, строчек</i> | <i>2</i> |
| | <i>3</i> | <i>Классификация машинных швов</i> | <i>2</i> |
| | <i>4</i> | <i>Определение параметров швов. Анализ качества швов. Дефекты, способы их предупреждения и устранения.</i> | <i>2</i> |
| | <i>Итого</i> | | <i>10</i> |
| <i>1.2</i> | <i>5</i> | <i>Обработка супатной застежки</i> | <i>2</i> |
| | <i>6</i> | <i>Разработка технологии изготовления платья для девочек</i> | <i>2</i> |
| | <i>7</i> | <i>Разработка технологии изготовления легкого женского платья</i> | <i>2</i> |
| | <i>8</i> | <i>Разработка технологии изготовления блузки женской</i> | <i>2</i> |
| | <i>9</i> | <i>Разработка технологии изготовления мужской сорочки</i> | <i>2</i> |
| | <i>10</i> | <i>Разработка технологии изготовления жилета</i> | <i>2</i> |
| | <i>11</i> | <i>Разработка технологии изготовления юбки женской</i> | <i>2</i> |
| | <i>12</i> | <i>Разработка технологии изготовления брюк (мужских или женских).</i> | <i>2</i> |
| | <i>13</i> | <i>Разработка технологии изготовления изделия (женского платья, блузки) из шифона</i> | <i>2</i> |
| | <i>14</i> | <i>Разработка технологии изготовления изделия из трикотажного полотна (бельевого или верхнего)</i> | <i>2</i> |
| | <i>15</i> | <i>Разработка технологии изготовления изделия из 2-х, 3-х слойного стеганого материала.</i> | <i>2</i> |
| | <i>16</i> | <i>Разработка технологии изготовления изделия из джинсовой ткани (денима).</i> | <i>2</i> |
| | <i>17</i> | <i>Разработка технологии изготовления жакета женского</i> | <i>2</i> |
| | <i>18</i> | <i>Разработка технологии изготовления женского пальто</i> | <i>2</i> |
| | <i>Итого</i> | | <i>28</i> |
| | <i>19</i> | <i>Составление технологической последовательности обработки платья женского (платья для девочки, блузки женской).</i> | <i>2</i> |
| | <i>20</i> | <i>Составление технологической последовательности обработки</i> | <i>2</i> |

| | | | |
|-----|--------------|--|----|
| | | <i>мужской сорочки</i> | |
| | 21 | <i>Построение графа процесса изготовления верхней мужской сорочки</i> | 2 |
| | 22 | <i>Построение графа процесса изготовления верхней мужской сорочки</i> | 2 |
| | 23 | <i>Разработка технологической последовательности обработки пальто женского демисезонного</i> | 2 |
| | 24 | <i>Разработка технологической последовательности обработки пальто женского демисезонного</i> | 2 |
| | <i>Итого</i> | | 12 |
| 1.3 | 25 | <i>Выбор номеров игл</i> | 2 |
| | 26 | <i>Подбор оборудования для изготовления изделия платьево-блузочного ассортимента</i> | 2 |
| | 27 | <i>Подбор оборудования для изготовления изделия пальтово-костюмного ассортимента</i> | 2 |
| | 28 | <i>Анализ технологических возможностей швейного оборудования для изготовления изделия пальтово-костюмного ассортимента</i> | 2 |
| | <i>ИТОГО</i> | | 8 |
| | | <i>3 курс</i> | |
| 1.5 | 29 | <i>Технологические расчеты потоков</i> | 2 |
| | 30 | <i>Технологические расчеты одномодельного потока. Предварительный расчет потока. Граф технологического процесса</i> | 2 |
| | 31 | <i>Технологические расчеты одномодельного потока. Комплектование неделимых операций в организационные</i> | 2 |
| | 32 | <i>Технологические расчеты одномодельного потока. Технологическая схема потока</i> | 4 |
| | 33 | <i>Технологические расчеты одномодельного потока. Анализ технологической схемы потока</i> | 2 |
| | 34 | <i>Технологические расчеты одномодельного потока. Анализ технологической схемы потока. Сводные таблицы численности рабочих и оборудования в потоке</i> | 2 |
| | 35 | <i>Технологические расчеты</i> | 2 |

| | | | |
|--|--------------|--|-----|
| | | <i>одномодельного потока. Анализ технологической схемы потока. Техничко-экономические показатели потока.</i> | |
| | 36 | <i>План размещения рабочих мест в потоке</i> | 2 |
| | 37 | <i>План швейного цеха (участка)</i> | 4 |
| | 38 | <i>Расчет многомодельного потока со свободным ритмом работы, с цикличным запуском.</i> | 12 |
| | <i>ИТОГО</i> | | 34 |
| | 39 | <i>Расчет площадей лекал</i> | 4 |
| | 40 | <i>Разработка одиночных раскладок лекал. Анализ экономичности раскладок лекал</i> | 4 |
| | 41 | <i>Разработка комбинированных раскладок лекал. Анализ экономичности раскладок лекал.</i> | 4 |
| | 42 | <i>Составление плана раскроя материалов при помощи серий.</i> | 6 |
| | <i>ИТОГО</i> | | 18 |
| | <i>ВСЕГО</i> | | 110 |

Практическое занятие № 1

Тема: Нормативная документация.

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: нормы, правила, требования регламентирующие способы обработки различных видов одежды.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: применять требования нормативной документации при обработке различных видов одежды.

Цель занятия: Изучить нормативную документацию .

Пособия: ГОСТ 12807-2003г. «Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов» ; « ИНСТРУКЦИЯ Технические требования к соединениям деталей швейных изделий», техническое описание модели.

Ход работы.

1. Изучить содержание нормативной документации.
2. В отчете представить характеристику нормативной документации

Контрольные вопросы.

1. Назовите технические требования к машинным стежкам и строчкам?
2. Как правильно выбрать параметры машинных строчек?
3. Перечислите закрепки машинных строчек?
4. Назовите технические требования при обработке прорезных петель?
5. Перечислите правила пришивания пуговиц, крючков?
6. Нужно ли обметывать вертикальные швы в изделиях с подкладкой?
7. Назовите технические требования к ниточным швам?
8. От чего зависят параметры машинных швов?

Методические указания.

К нормативной документации относятся: стандарты всех категорий и видов, технические условия, общие технические требования, инструкции, руководящие документы ит.д..

Знание нормативной документации необходимо в течение всего процесса работы над технологическим процессом изготовления изделия.

Знакомство с документом лучше начинать с его полного наименования, области применения. Затем необходимо ознакомиться с оглавлением, отдельными разделами документа, чтобы в последствии работа с ним не представляла затруднений. Краткую характеристику документа представить в таблице.

Таблица Характеристика нормативной документации

| №п\п | Наименование документа | Область применения | Краткое содержание |
|------|------------------------|--------------------|--------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Практическое занятие № 2

Тема: Классификация машинных стежков, строчек.

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: классификацию стежков, строчек, применяемых при обработке различных видов одежды.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: распознавать различные виды машинных стежков, строчек на образцах и изображать стежки и строчки, применяемые при обработке различных видов одежды.

Цель: Закрепить знания по классификации стежков, строчек. Научиться распознавать различные виды стежков на образцах. Приобрести навыки в изображении стежков.

Пособия: образцы строчек, линейки, цветные карандаши, учебник : Першина Л.Ф. «Технология швейного производства», ГОСТ 12807 – 2003 «Изделия швейные. Классификация стежков, строчек, швов», «ИНСТРУКЦИЯ Технические требования к соединениям деталей швейных изделий».

Ход работы.

1. Рассмотреть образцы и определить вид строчек.
2. Дать полное название и код строчек в соответствии с ГОСТ 12807 – 2003 «Изделия швейные. Классификация стежков, строчек, швов».
3. Характеристику строчек представить в виде таблицы.

Методические указания.

При подготовке к работе студент должен повторить тему: Ниточный способ соединения деталей одежды.

При анализе строчек нужно :

- Посмотреть на лицевую и изнаночную сторону строчки
- Установить место переплетения ниток в стежке
- Посчитать число ниток в строчке
- Определить челночный стежок или цепной
- Определить подвид стежка в соответствии с классификацией и ГОСТ 12807 – 2003
- Занести данные в таблицу

Контрольные вопросы.

1. Чем отличается шов от строчки?
2. Назовите цепные однониточные строчки.
3. Назовите цепные 2-х ниточные строчки.
4. Назовите цепные 3-х ниточные строчки.
5. Что означает частота стежков.
6. Какая строчка является самой растяжимой?
7. Где используются машинные строчки с повышенной распускаемостью?
8. Перечислите малорастяжимые строчки.

Таблица. Характеристика и область применения стежков

| Схема строчки | Классификация строчки. Код строчки | Количество стежков на 1 см строчки | Оборудование | Область применения строчки |
|---------------|---------------------------------------|--|--------------|----------------------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Практическое занятие №3

Тема: Классификация машинных швов

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: классификацию швов, применяемых при обработке различных видов одежды.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: распознавать различные виды машинных швов на образцах и выполнять графическое и условное изображение машинных швов, применяемых при обработке различных видов одежды.

Цель: Закрепить знания по классификации швов

Научиться распознавать различные виды швов на образцах.

Пособия: образцы узлов швейных изделий, учебник Першиной А.Ф. "Технология швейного производства", ГОСТ 12807-88 Классификация стежков, строчек, швов", «ИНСТРУКЦИЯ Технические требования к соединениям деталей швейных изделий».

Ход работы:

1. Рассмотреть и определить вид шва
2. Зарисовать графическое изображение шва, условное обозначение шва.
3. Определите код шва по ГОСТ 12807-2003 "Изделия швейные • Классификация стежков, строчек, швов".
4. Указать технические условия выполнения шва.

Методические указания.

При подготовке к работе студент должен повторить тему Машинные швы при соединении деталей одежды.

При анализе швов нужно :

- Определить вид шва (соединительный, краевой или отделочный)
- Установить как расположены детали относительно шва (в одну сторону или в противоположные
- Установить как расположены слои материала относительно друг друга
- Посчитать число строчек на лицевой и изнаночной стороне шва
- Определить подвид шва в соответствии с классификацией и ГОСТ 12807 – 2003
- Занести данные в таблицу

Контрольные вопросы:

1. Что называется швом.
2. Назовите подвиды соединительных швов.
3. Перечислите технические условия выполнения соединительного настрочного шва с одним закрытым срезом.

4. Назовите класс и завод-изготовитель оборудования для выполнения соединительного стачного шва с обметыванием срезов.

5. Назовите область применения краевого обтачного шва в сложную рамку.

Содержание отчета Отчет о работе представляется в виде таблицы .

Таблица. Характеристика и область применения швов

| Классификация швов | Графическое изображение шва | Условное изображение | Технические условия изготовления шва | Область применения шва |
|--------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------------|------------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Практическое занятие № 4

Тема: Определение параметров швов. Анализ качества швов. Дефекты, способы их предупреждения и устранения.

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: требования нормативных документов регламентирующих качество выполнения машинных швов, алгоритм анализа качества выполнения машинных швов, применяемых при обработке различных видов одежды.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: анализировать качество машинных швов, применяемых при обработке различных видов одежды.

Цель: Научиться определять параметры швов. Научиться анализировать качество выполнения швов.

Пособия: образцы узлов швейных изделий, учебник А.Ф Першиной «Технология швейного производства», конспекты, "ИНСТРУКЦИЯ Технические требования к соединениям деталей швейных изделий".

Ход работы

1. Определить параметры швов.
2. Проанализировать качество выполнения швов.
3. Описать выявленные дефекты.
4. Предложить меры устранения и предупреждения дефектов.

Контрольные вопросы

1. Какими параметрами характеризуют швы.
2. От чего зависит качество швов.
3. Описать выявленные дефекты.
4. Предложить способы устранения или предупреждения дефектов.

Методические указания

По образцу узла студент определяет параметры швов, проводит анализ качества выполнения швов, дает предложения по устранению дефектов или их предупреждению. Данные занести в таблицу.

Пример: Соединительный стачной шов с обметанными срезами, ширина шва стачивания 10мм., ширина краеобметочной строчки - 4 мм.

Оборудование: 816 кл. "Джуки", 8515 кл. "Алтин" Челночная строчка неправильно затянута с изнанки.

Исправить дефект можно натяжением верхней нити с помощью нитепритягивателя. Подобные описания выполняются по каждому образцу шва.

Таблица. Анализ качества выполнения швов

| № образца | Наименование шва Параметры шва | Применяемое оборудование при выполнении шва | Наименование дефекта шва | Способ устранения дефекта |
|-----------|-----------------------------------|---|-----------------------------|---------------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Практическое занятие № 5

Тема: Обработка супатной застежки

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: способы обработки супатных застежек.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: выполнять графическое и условное изображение узлов обработки супатных застежек, составлять технологическую последовательность обработки узлов.

Цель: Изучить способы обработки борта супатной застежкой. Научиться обосновывать методы обработки узла. Научиться составлять технологическую последовательность обработки узла.

Пособия: образцы узлов швейных изделий, учебник Л.Ф.Першиной «Технология швейного производства», образцы узлов обработки.

Ход работы.

- 1.Изучить способы обработки супатных застежек..
- 2.Выполнить графическое изображение узла обработки по образцу.
- 3.Обосновать метод обработки данного узла.
- 4.Составить технологическую последовательность обработки узла.
- 5.Проверить качество данного образца.

Контрольные вопросы

- 1.Какими способами могут быть обработаны супатные застежки?
- 2.В каком ассортименте применяют обработку борта супатной застежкой?
- 3.Особенности обработки борта потайной застежкой в верхнем ассортименте.

Методические указания

Супатная застежка выполняется в основном для глухого борта, т. е. располагается от линии горловины вниз и обычно не имеет отгибающихся лацканов. Применяют ее на изделиях из разных материалов. В зависимости от вида изделия, его назначения и используемой ткани выбирается способ выполнения застежки. На пальто и жакетах из толстых шерстяных тканей удобнее застежка с петлями на цельнокроеном подборте и обтачкой из подкладочной ткани. На более тонких шерстяных или смесовых тканях в костюмах, платах, куртках используется застежка с петлями, выполненными на отрезной планке или отрезном подборте. На тонких шелковых и хлопчатобумажных тканях применяется потайная застежка на цельнокроеной планке или цельнокроеном подборте.

Супатная застежка может использоваться не только в распашных изделиях, но и на втачных планках, при этом петли обметываются на дополнительной планке или планке-подборте, прикрепляющейся к внутренней стороне верхней планки.

В застежках этого типа верхняя и нижняя стороны обрабатываются по-разному. Нижняя часть застежки, на которой пришиваются пуговицы, обрабатывается подбортом с прокладкой (отрезным или цельнокроеным), припуском на обработку борта или планкой. Пуговицы располагаются по линии середины переда или застежки.

Супатные застежки могут быть обработаны отрезными планками, цельнокроеными планками, подбортом с молнией.

Для повышения формоустойчивости застежки и прочного закрепления фурнитуры на деталях планок, подбортов используют различные клеевые материалы, в зависимости от свойств обрабатываемого материала.

Графическое изображение узлов можно выполнять в виде разреза или сечения с использованием чертежных инструментов в соответствии с правилами изображения швов по ГОСТ 12807 -2003 "Изделия швейные • Классификация стежков, строчек, швов".

Практическое занятие №6

Тема: Разработка технологии изготовления платья для девочек.

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: способы обработки платьев для девочек до школьного возраста.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: выбирать рациональные способы технологической обработки, выполнять графическое и условное изображение узлов обработки платьев для девочек до школьного возраста, составлять технологическую последовательность обработки узлов.

Цель работы: Изучить особенности обработки детского платья. Научиться анализировать методы обработки платья для девочек. Научиться графически изображать разрезы основных узлов .

Пособия: журналы мод, учебник Першиной А.Ф. «Технология швейного производства», справочник оборудования, Типовая техническая документация

Ход работы

- 1.Выбрать модель
- 2.Выбрать материал.
- 3.Зарисовать эскиз модели.
- 4.Определить все виды швов, узлов обработки, отделочные строчки на изделии.
5. В справочной литературе найти зарисовку нужных узлов и швов для данного вида ассортимента
- 6.Разработать технологию изготовления данной модели (выполнить разрез или сечение всех узлов с нумерацией строчек в порядке их выполнения).

Контрольные вопросы

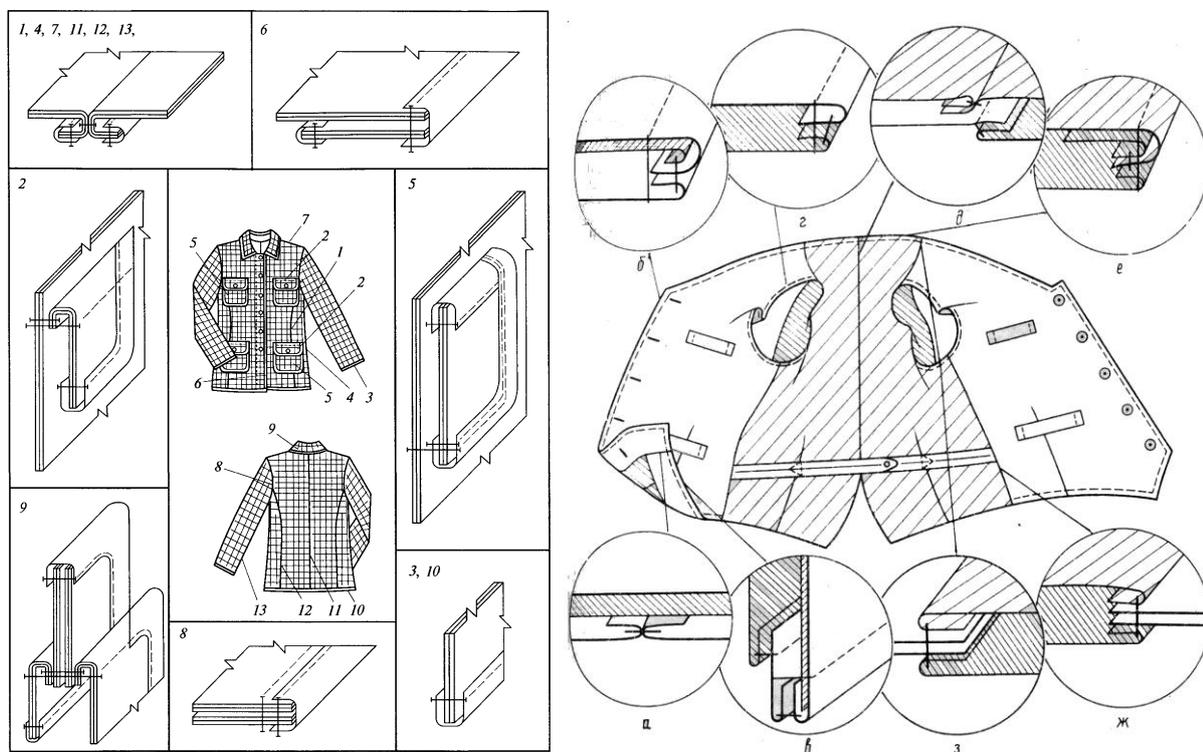
1. Назовите особенности технологической обработки детского платья.
2. Способы обработки застежек в детском платье.
- 3 Способы обработки горловины в детском платье.
4. Какие преимущества предоставляет обработка срезов с помощью окантовывания.
3. Какое оборудование применяется для соединения деталей детских платьев?

Методические указания

Методы обработки одежды для детей отличаются от методов обработки одежды для взрослых. Они должны надежно и безопасно соединять детали одежды, быть недорогими, технологичными, экономичными. Ребенок быстро растет, много двигается, одежду приходится часто стирать. Необходимо отдавать предпочтение последовательно-параллельным методам, обрабатывать детали без выворачивания и выправления канта, широко использовать окантовку по различным срезам и швам, исключать(по возможности внутрипроцессную ВТО). Технология изготовления должна предусматривать изображения (разрезы

или сечения) всех швов, деталей и узлов изделия. Выполняется в виде технологической карты. Графическое изображения помещаются в окружности одного радиуса или в квадраты в соответствии с правилами их выполнения.

Одежда для детей ясельного и дошкольного возраста. Конструкция изделия должна предусматривать минимум швов. Швы должны быть мягкими и эластичными, застежка изделия в доступном месте, безопасная. Одежда для новорожденных выполняется припусками швов на лицевую сторону. Швы чаще всего соединительные краеобметочные. В одежде для детей ясельного и дошкольного возраста должны быть предусмотрены карманы. Пояс брюк на эластичной тесьме, талию желательно не подчеркивать. Одежда должна учитывать быстрый рост ребенка и активное движение: рукав реглан, цельнокроенный или комбинированный, отложные манжеты на рукавах и брюках. Для обработки срезов целесообразно использовать окантовывание, тесьму, кружево и.т.д. Рукава втачиваются в открытую пройму. Широко используется эластичная тесьма, эластичная лента, шнуры, кружева, тесьма, аппликации, разнообразная фурнитура.



Практическое занятие №7

Тема: Разработка технологии изготовления легкого женского платья

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: способы обработки легкого женского платья.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: выбирать рациональные способы технологической обработки, выполнять графическое и условное изображение узлов обработки платья женского, составлять технологическую последовательность обработки узлов.

Цель работы: Проанализировать способы обработки женского платья. Выбрать наиболее эффективные способы обработки женского платья. Научиться графически изображать разрезы основных узлов. Научиться составлять технологическую последовательность обработки узла.

Пособия: журналы мод, учебник Першиной А.Ф. «Технология швейного производства», справочник оборудования.

Ход работы

1. Выбрать модель.
2. Выбрать материал.
3. Зарисовать эскиз модели.
4. Разработать технологию изготовления данной модели (выполнить разрезы всех узлов с нумерацией строчек в порядке их выполнения).
5. Составить технологическую последовательность узла обработки.

Контрольные вопросы

1. Какие особенности обработки карманов в легком женском платье?
2. Какие способы обработки застежек в женском платье вы знаете?
3. Какие способы обработки горловины вы знаете?
3. Какие способы обработки проймы вы знаете ?
4. Перечислите способы обработки низа изделия.
5. Какое оборудование применяется для соединения деталей платья?

Методические указания

В изделиях платьево-блузочного ассортимента используются различные материалы: шелковые, хлопчатобумажные, полшерстяные. Для тонких материалов рекомендуется использовать швы взаутюжку (стачивание с одновременным обметыванием), для плотных шерстяных и полшерстяных – швы вразутюжку с предварительным обметыванием срезов. Для повышения формоустойчивости дублируются детали обтачек, подборта, манжеты, воротник. Карманы, в основном, накладные или в швах. Целесообразно воспользоваться типовой технической документацией или справочником П.П.Кокеткина «Одежда» в части разработки технологии обработки отдельных узлов

Практическое занятие №8

Тема: Разработка технологии изготовления блузки женской

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: способы обработки женских блузок.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: выбирать рациональные способы технологической обработки, выполнять графическое и условное изображение узлов обработки блузок женских, составлять технологическую последовательность обработки узлов.

Цель работы: Выбрать наиболее эффективные способы обработки женской блузки. Научиться графически изображать разрезы основных узлов. Научиться составлять технологическую последовательность обработки узла.

Пособия: журналы мод, учебник Першиной А.Ф. «Технология швейного производства», справочник оборудования.

Ход работы

1. Выбрать модель.
2. Выбрать материал.
3. Зарисовать эскиз модели.
4. Разработать технологию изготовления данного изделия .
5. Составить технологическую последовательность узла обработки.

Контрольные вопросы

1. Какие способы соединения рукава с проймой вы знаете?
2. Как правильно втачать рукав в пройму?
3. Какие способы соединения воротников с горловиной вы знаете?
4. Как правильно втачать воротник в горловину?
5. Какое оборудование применяется для соединения деталей блузки?

Методические указания

Обработка блузки аналогична обработке платья женского (за исключением блузок из прозрачных материалов). Дублируются детали обтачек, подборта, манжеты, воротник. Карманы, в основном, накладные. Рукава можно втачивать в открытую пройму. Обтачки закрепляются на уровне плечевого и бокового шва (настрачиваются на припуски швов). Фигурный срез низа обрабатывается чаще всего обтачками.

Практическое занятие №9

Тема: Разработка технологии изготовления мужской сорочки

В результате выполнения практического занятия студент должен знать:
способы обработки мужских сорочек.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь:
выбирать рациональные способы технологической обработки, выполнять графическое и условное изображение узлов обработки мужских сорочек, составлять технологическую последовательность обработки узлов.

Цель работы: Проанализировать способы обработки мужских сорочек. Выбрать наиболее эффективные способы обработки мужских сорочек. Научиться изображать графически разрезы узлов обработки мужских сорочек. Научиться составлять технологическую последовательность обработки узла.

Пособия: журналы мод, учебник А.Ф.Першиной «Технология швейного производства», справочник оборудования.

Ход работы:

1. Выбрать модель.
2. Выбрать материал.
3. Зарисовать эскиз модели.
4. Разработать технологию изготовления выбранного изделия.
5. Составить технологическую последовательность обработки узла.

Контрольные вопросы:

1. Назовите особенности изготовления мужских сорочек.
2. Назовите способы обработки застежек в мужских сорочках?
3. Какое оборудование применяется для соединения деталей мужских сорочек?
4. Какие спецприспособления применяются при изготовлении мужских сорочек?.

Методические указания

При изготовлении сорочек мужских следует обратить особое внимание на обработку планки. Часто застежка борта левой и правой части переда обрабатывается по-разному.

При обработке манжеты и стойки воротника используется специфическая операция «Застрачивание нижнего среза стойки с огибанием стойкой клеевой прокладки». Эта операция позволяет качественно выполнить последующие монтажные операции. Воротник сначала втачивается, а потом настрачивается. Обработка воротника сорочки принципиально отличается от обработки воротника в блузках и платьях.

Рукав почти всегда двухшовный с заниженной линией оката, втачивается в открытую пройму.

Разрез застежки рукава может быть застрочен, окантован, обработан планкой. Низ изделия застрачивается. Боковые срезы могут выполняться швом замок.

Обратите внимание на обработку кокетки –часто она выполняется двойной.

Для обметывания петель и пришивания пуговиц по борту и на манжетах и стойке применяется разное оборудование. По борту чаще всего используются многоголовочные полуавтоматы.

Практическое занятие №10

Тема: Разработка технологии изготовления жилета

В результате выполнения практического занятия студент должен знать:
способы обработки мужских и женских жилетов.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь:
выбирать рациональные способы технологической обработки, выполнять графическое и условное изображение узлов обработки мужских и женских жилетов, составлять технологическую последовательность обработки узлов.

Цель: Изучить методы обработки жилета. Научиться графически изображать разрезы основных узлов. Научиться составлять технологическую последовательность обработки узла.

Пособия - журналы мод, учебник Л.Ф.Першиной «Технология швейного производства», справочник оборудования.

Ход работы.

1. Выбрать модель.
2. Выбрать материал.
3. Зарисовать эскиз модели.
4. Разработать технологию изготовления данной модели.
5. Составить технологическую последовательность узла обработки.

Контрольные вопросы

1. Схема сборки жилета без подкладки.
2. Схема сборки жилета с подкладкой.
3. Схема сборки жилета с подкладкой (спинка из подкладочной ткани).
4. ТУ обработки горловины и борта жилета.

Методические указания

Жилет – вид плечевой одежды без рукавов. Для придания формоустойчивости деталям переда, их дублируют. Жилеты могут быть на подкладке и без нее. Жилеты могут быть с центральной или со смещенной бортовой застежкой с воротником, лацканами или без них, с различными по оформлению и количеству карманами, с различной отделкой краев.

Характерной особенностью жилета, входящего в состав мужского костюма, является то, что основную деталь спинки выкраивают из ткани подкладки пиджака. Прилегание спинки жилета по линии талии обеспечивается двумя хлястиками, втачанными в боковые швы.

Жилеты женские могут быть без подкладки.

Практическое занятие №11

Тема: Разработка технологии изготовления юбки женской

В результате выполнения практического занятия студент должен знать:
способы обработки женских юбок.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь:
выбирать рациональные способы технологической обработки, выполнять графическое и условное изображение узлов обработки женских юбок, составлять технологическую последовательность обработки узлов.

Цель: Изучить методы обработки юбок.

Выбрать наиболее эффективные методы обработки юбки.

Научиться графически изображать разрезы основных узлов.

Научиться составлять технологическую последовательность обработки

Пособия - журналы мод, учебник Л.Ф.Першиной «Технология швейного производства», справочник оборудования.

Ход работы.

- 1.Выбрать модель.
- 2.Выбрать материал.
- 3.Зарисовать эскиз модели.
- 4.Разработать технологию изготовления данной модели.
- 5.Составить технологическую последовательность узла обработки.

Контрольные вопросы

- 1.Какие способы соединения подкладки с юбкой вы знаете?
(графическое изображение)
- 2.Как правильно обработать шлицу в среднем шве юбки?
(графическое изображение).

Методические указания

По конструкции юбки различают: прямые, расклешенные, и косого края – клеш («полусолнце» и «солнце») Юбки могут иметь кокетки и карманы (накладные, прорезные, и в швах).Юбки могут иметь разрезы или шлицы.

Верхний срез может быть обработан поясом, обтачкой, швом вподгибку, в том числе с продергиванием эластичной тесьмы, шнура.

Застежки в юбках могут быть обработаны с помощью обтачек или на тесьму «молния» в шве(переднем, заднем или левом боковом).

Припуск на подгибку низа подшивают на специальной машине потайного стежка, застрачивают на стачивающей машине, закрепляют с помощью клеевой паутинки.

В пояс юбки обязательно должны быть закреплены вешалки с двух сторон. Большинство юбок(за исключением плиссе, гофре, «полусолнца», «солнца») выполняются с подкладкой. Подкладка должна быть выше линии подгибки низа и выше шлицы.

Пояс, шлицы, припуски застежки дублируются.

Практическое занятие №12

Тема: Разработка технологии изготовления брюк (мужских или женских).

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: способы обработки мужских и женских брюк.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: выбирать рациональные способы технологической обработки, выполнять графическое и условное изображение узлов обработки мужских и женских брюк, составлять технологическую последовательность обработки узлов.

Цель: Изучить методы обработки брюк. Выбрать наиболее эффективные методы обработки брюк. Научиться графически изображать разрезы основных узлов. Научиться составлять технологическую последовательность обработки узла.

Пособия - журналы мод, учебник Л.Ф.Першиной «Технология швейного производства», справочник оборудования.

Ход работы.

1. Выбрать модель.
2. Выбрать материал.
3. Зарисовать эскиз модели.
4. Разработать технологию изготовления данной модели.
5. Составить технологическую последовательность узла обработки.

Контрольные вопросы

1. Какие особенности обработки карманов в мужских брюках?
2. Назовите технические условия операции «стачать средние срезы брюк».
3. Отличия в обработке застежки брюк мужских из денима и шерстяной ткани?
2. Какие спецприспособления применяют при обработке брюк?

Методические указания

По конструкции брюки могут быть: расширенные книзу, зауженные книзу, зауженные в коленях и расширенные книзу. Брюки бывают с поясом, без пояса, с застежкой на тесьму «молния», с застежкой на пуговицы и петли, низ брюк может быть с манжетами и без них.

Для увеличения прочности соединения средних срезов брюк, соединение выполняется двумя параллельными строчка цепного переплетения (расстояние между строчками 0,5мм).

Обратите внимание на разницу в обработке брюк мужских и женских.

Брюки женские обрабатываются практически так же как юбка.

Брюки мужские имеют отличия в обработке. Передняя часть половины брюк имеет подкладку длиной ниже колена. Пересечение шагового и среднего шва закрывается специальной деталью-леей. Пояс брюк состоит из двух полупоясов, в поясе применяется специальная корсажная многозональная тесьма. Внутренние срезы (средние, подкладки карманов, гульфика, откоска, корсажной тесьмы и т.д.) окантовываются специальной полоской материала. Специальная обработка конца пояса. Для застежки пояса используется металлический крючок,

пуговица. Низ брюк обрабатывается специальной брючной тесьмой (с целью предохранения от истирания сгиба брюк) по всему периметру или только на задней части половины брюк. Обязательное наличие шлевок для ремня (5-6). В карманах обязательно предусматриваются подзоры. На задней части половины брюк выполняется карман в рамку или с клапаном, который обязательно застегивается на пуговицу. Средние срезы брюк обязательно выполняются на машине цепного стежка (или в виде исключения двойной челночной строчкой). Застежка брюк на тесьму-молнию, пуговицы и петли применяются в производственной и специальной одежды.

Практическое занятие №13

Тема: Разработка технологии изготовления изделия (женского платья, блузки) из шифона.

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: способы обработки изделий из шифона.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: выбирать рациональные способы технологической обработки, выполнять графическое и условное изображение узлов обработки изделий платьевоблузочного ассортимента из шифона, составлять технологическую последовательность обработки узлов.

Цель: Проанализировать методы обработки изделий из тонких тканей. Выбрать наиболее эффективные методы обработки. Научиться графически изображать разрезы основных узлов. Научиться составлять технологическую последовательность узла.

Пособия - журналы мод, учебник Л.Ф. Першиной «Технология швейного производства», конспекты, справочник оборудования.

Ход работы.

1. Выбрать модель.
2. Выбрать материал.
3. Зарисовать эскиз модели.
4. Разработать технологию изготовления данной модели.
5. Составить технологическую последовательность узла обработки.

Контрольные вопросы

1. Особенности конструкции изделий из тонких и прозрачных тканей.
2. Какие швы применяют для соединения деталей из тонких тканей?
3. Способы обработки горловины в изделиях из тонких тканей.
4. Особенности обработки борта в изделиях из тонких тканей.
5. Способы обработки срезов деталей.
6. Способы соединения отделочных деталей с изделием.

Методические указания

Из-за прозрачности материала необходимо минимальное членение изделия (минимум швов). Желательно избегать применения клеевых прокладок, вытачек, обтачек. Предпочтительнее окантовывание срезов или их застрачивание. Швы могут быть:

- Обметаны и застрочены
- Обработаны т.н. «московским» швом, (т.е застрочены, высечен излишек подгибки низа и застрочены второй раз)
- Окантованы косой бейкой

- Соединены соединительным стачным швом взаутюжку (5-ниточным цепным краеобметочным стежком)
- Обработаны двойным (т.н. «бельевым») швом
- Обметаны 3-ниточной строчкой на модернизированной машине краеобметочного стежка (т.н. «бисерный» стежок).

Вытачки желательно заменять драпировками, рельефными срезами, складками.

Практическое занятие №14

Тема: Разработка технологии изготовления изделия из трикотажного полотна (бельевого или верхнего)

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: способы обработки изделий из трикотажных полотен.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: выбирать рациональные способы технологической обработки, выполнять графическое и условное изображение узлов обработки изделий из трикотажных полотен, составлять технологическую последовательность обработки узлов.

Цель: Проанализировать методы обработки изделий из трикотажного полотна. Выбрать наиболее эффективные методы обработки. Научиться графически изображать разрезы основных узлов. Научиться составлять технологическую последовательность узла

Пособия - журналы мод, учебник Л.Ф. Першиной «Технология швейного производства», конспекты, справочник оборудования.

Ход работы.

1. Выбрать модель бельевого или верхнего трикотажного изделия.
2. Выбрать переплетение и плотность трикотажного полотна.
3. Зарисовать эскиз модели.
4. Разработать технологию изготовления данной модели.
5. Составить технологическую последовательность узла обработки.

Контрольные вопросы

1. Какие клеевые материалы можно применять при обработке изделия из трикотажного полотна?
2. Как влияет способ изготовления трикотажа на выбор оборудования для пошива?
3. Назовите способы обработки воротников и соединение их с изделием?
4. Ту соединения плечевых срезов.
5. Как обработать горловину, пройму изделий из трикотажного полотна?
6. Каким способом можно обработать борт изделий из трикотажного полотна?
7. Каким способом можно обработать низ изделий из трикотажного полотна?

Методические указания

Верхние трикотажные изделия. Для соединения деталей с заработанными краями (регулярный и полурегулярный способы изготовления) используется двухниточный цепной стежок, для кроеных изделий - трехниточный краеобметочный.

Для выполнения отделочных строчек и утонения (распошивания) швов, застрачивания срезов деталей используются плоские стежки. Для соединения с изделием планок, воротников, клапанов и т.д. используется операция кеттлевания. Особенностью трикотажных изделий является хорошая растяжимость и

драпируемость, поэтому в этих изделиях форма достигается за счет подбора переплетений. Необходимо предусмотреть минимум членения деталей, минимум швов и вытачек. В плечевые срезы верхних трикотажных изделий обязательно прокладывается тесьма. Пройма чаще всего спущенная. Поэтому рукав втачивается в открытую пройму, а рукавные и боковые срезы стачиваются за один прием. В технологическом процессе пошива минимум ВТО.

Бельевые трикотажные изделия обрабатываются аналогично, за исключением операции кеттлевки, она заменяется на операцию «Окантовать срезы». Иногда трикотажные изделия изготавливаются без боковых швов.

Практическое занятие №15

Тема: *Разработка технологии изготовления изделия из 2-х, 3-х слойного стеганого материала.*

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: способы обработки изделий из 2-х и 3-х слойных материалов.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: выбирать рациональные способы технологической обработки, выполнять графическое и условное изображение узлов обработки изделий из 2-х и 3-х слойных материалов, составлять технологическую последовательность обработки узлов.

Цель: Проанализировать методы обработки изделий из двухслойного, трехслойного материалов. Выбрать наиболее эффективные методы обработки. Научиться графически изображать разрезы основных узлов. Научиться составлять технологическую последовательность узла

Пособия: журналы мод, учебник А.Ф. Першиной «Технология швейного производства», конспекты, справочник оборудования.

Ход работы.

1. Выбрать модель.
2. Выбрать материал.
3. Зарисовать эскиз модели.
4. Разработать технологию изготовления данной модели.
5. Составить технологическую последовательность узла обработки.

Контрольные вопросы

1. Какие методы производства дублированных материалов вы знаете?
2. Назовите особенности технологической обработки изделий из стеганых материалов.
3. Перечислите особенности обработки борта изделий из стеганных материалов.
4. Перечислите особенности обработки накладных карманов .
5. Перечислите особенности обработки прорезных карманов .
6. Перечислите особенности обработки горловины изделий из стеганных материалов.

Методические указания

Обработка изделий из двусторонних дублированных материалов имеет следующие особенности:

1. Изделия из двусторонних дублированных материалов изготавливают без подкладки, так как ею служит изнаночная сторона изделия.
2. Поскольку дублированные материалы имеют относительно высокие жесткость и толщину, обладают низкой драпируемостью, изделия из них рекомендуют изготавливать прямыми, полуприлегающих или слегка расширенных к низу силуэтов.
3. Дублированные материалы не подвергают влажно-тепловой обработке, поэтому:

соединительные, краевые и отделочные швы закрепляют отделочными строчками (по модели);

форму изделия создают конструктивным путем: посадку по окату рукава переводят в вытачки или в локтевые швы; для этого меняют место расположения шва, располагая его выше к верхней части оката, рекомендуют конструировать рукава с верхними и нижними швами;

облегание изделия в области груди и бедер обеспечивают проектированием рельефов, вытачек; рекомендуют верхние вытачки переводить в срезы кокеток, располагая шов притачивания кокеток на уровне линии груди.

4. В некоторых случаях детали изделия допускается выкраивать как вдоль нити основы, так и вдоль поперечной нити (если внешний вид ткани это допускает), так как вследствие воздействия нагрузки на ткань при соединении слоев материала свойства поперечной и долевой нити становятся одинаковыми.
5. Пуговицы пришивают с подпуговицей.
6. Изделия из дублированных материалов изготавливают без прокладок и без бортовой прокладки.

Двухсторонние комплексные материалы, используемые для изготовления утепленной одежды, позволяют применять малооперационную технологию вместо традиционной. Если по традиционной технологии изготовления предполагается большое количество промежуточных соединительных операций по сборке деталей из основного материала, подкладочного материала и утепляющей прокладки, то при малооперационной технологии детали изделия выкраивают из стеганого полотна, состоящего, например, из основного материала, подкладки и утепляющей прокладки. Детали одежды из готовых пакетов соединяют швом встык на двухигольной машине с использованием тесьмы или полос ткани по всем основным срезам, что значительно сокращает количество сборочно-соединительных операций и увеличивает производительность труда.

Карманы могут иметь разнообразные украшающие элементы: клапаны, листочки, паты, которые бывают цельнокроеными или на подкладке из основного материала или подкладочной ткани.

При раскрое следует соблюдать правильное расположение лекал в отношении рисунка ткани, петельных рядов и столбиков трикотажных полотен с целью предупреждения разнооттеночности, излишней растяжимости и осыпания.

В зависимости от способа дублирования материалы можно окантовывать капроновой тесьмой или вырезать зубчиками на машине со спецприспособлением.

Прорезные карманы в изделиях без подкладки или с подкладкой до линии талии обрабатывают на подкладке без долежиков. При обработке ложных карманов для притачивания листочек, клапанов, а также для выполнения отделочных строчек с изнаночной стороны изделия подкладывают прокладку из бязи.

В изделиях без подкладки одну сторону подкладки карманов выкраивают из основного материала.

Рукава целесообразно втачивать в открытую пройму (при недостаточных плечевых или боковых срезах). Для утонения и сжатия краевых участков изделия по ним прокладывают отделочную строчку. Наиболее рациональное расстояние отделочной строчки от края – 0,4 – 0,8 см. Более узкие строчки вытягивают край и искривляют его.

Для улучшения внешнего вида изделия производят окончательную влажно-тепловую обработку на отпарочном прессе.

Для соединения деталей изделий из комплексных материалов применяют нитки хлопчатобумажные, лавсановые или армированные; для отделочных строчек и обметывания петель – лавсановые, капроновые или шелковые.

Практическое занятие № 16

Тема: Разработка технологии изготовления изделия из джинсовой ткани (денима).

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: способы обработки изделий из джинсовой ткани.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: выбирать рациональные способы технологической обработки, выполнять графическое и условное изображение узлов обработки изделий из джинсовой ткани, составлять технологическую последовательность обработки узлов.

Цель: Изучить методы обработки изделий из джинсовых тканей. Выбрать наиболее эффективные методы обработки. Научиться графически изображать разрезы основных узлов. Научиться составлять технологическую последовательность обработки.

Пособия - журналы мод, учебник А.Ф. Першиной «Технология швейного производства», конспекты, справочник оборудования.

Ход работы.

1. Выбрать модель.
2. Выбрать материал.
3. Зарисовать эскиз модели.
4. Разработать технологию изготовления данной модели.
5. Составить технологическую последовательность обработки узла.

Контрольные вопросы

1. Перечислите особенности технологической обработки изделий из денима.
2. Перечислите особенности конструкции изделий из денима.
2. Область применения шва в замок и его преимущества?

Методические указания

В таких изделиях практически отсутствует клеевая прокладка в деталях. Применяются швы в замок, закрепки заменяет металлическая фурнитура, пуговицы и кнопки металлические. Куртка и брюки без подкладки. Кроме того, брюки не обрабатываются брючной тесьмой по низу, упрощена обработка боковых карманов (без обтачек), подкладка карманов выполняется из белой хлопчатобумажной ткани. Пояс цельный (без полупоясов). Упрощена обработка застежки брюк. На задних половинках брюк карманы выполняются чаще всего накладными. Из-за повышенной жесткости материала вытачки заменяются кокетками, рельефными срезами. Куртки оформляются притачными поясами. Широко используются кнопки, тесьма-молния, отделочные строчки нитками контрастного цвета. Пройма занижена, рукава втачиваются в открытую пройму. Передние половинки брюк не заутюживаются посередине, минимум ВТО в процессе изготовления изделия.

Практическое занятие № 17

Тема: Разработка технологии изготовления жакета женского

В результате выполнения практического занятия студент должен знать:
способы обработки жакета женского.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь:
выбирать рациональные способы технологической обработки, выполнять графическое и условное изображение узлов обработки жакета женского, составлять технологическую последовательность обработки узлов.

Цель: Изучить и проанализировать методы обработки жакета женского. Выбрать наиболее эффективные методы обработки. Научиться графически изображать разрезы основных узлов. Научиться составлять технологическую последовательность обработки узла.

Пособия - журналы мод, учебник по технологии швейных изделий, конспекты, справочник оборудования.

Ход работы.

1. Выбрать модель.
2. Выбрать материал.
3. Зарисовать эскиз модели.
4. Разработать технологию изготовления данной модели.
5. Составить технологическую последовательность обработки узла.

Контрольные вопросы

1. Какие клеевые материалы можно применять при обработке жакета женского?
2. Назовите способы обработки воротников и соединение их с жакетом?
4. Какое специальное оборудование можно рекомендовать для обработки жакетов женских?

Методические указания

Особенности обработки изделий с подкладкой. Подкладка по способу соединения бывает отлетная и притачная. Отлетная используется при изготовлении пальто и плащей, притачная - пиджаков, жакетов, жилетов, курток. Выполняются из легкого гладкого материала (подкладочный шелк, саржа). Цвет определяется техническим описанием модели. Температура теплостойкости волокон ткани подкладки и верха должна быть приблизительно одинаковой, одинаков должен быть и процент усадки материалов. В мужских пиджаках (женских жакетах) выполняется притачная подкладка, существуют 2 варианта сборки:

1 вариант. Полностью собирается верх изделия и параллельно подкладка. Затем верх и подкладка соединяются по низу рукавов. Припуск низа рукавов прикрепляется к припуску локтевого и переднего шва, далее припуск локтевого шва подкладки и верха рукава скрепляется у локтя, под проймой. Верх изделия обтачивается по низу, бортам, горловине подкладкой, совмещая

надсечки. Выполняются закрепки: припуск подгибки низа изделия закрепляется по боковым, рельефным швам, среднему шву спинки. Изделие выворачивается через отверстие в локтевом шве подкладки рукава, срез отверстия застрачивается.

2 вариант. Рукава из материала верха собираются отдельно и обтачиваются подкладкой, параллельно обтачивается подкладкой стан изделия. Затем рукава втачиваются в пройму верха, а рукава подкладки в пройму подкладки. Затем изделие выворачивается через отверстие, которое застрачивается (все внутренние закрепки выполняются так же, как и в первом варианте).

Обработка изделия подкладкой в жакете женском может быть такой же, как в пиджаке мужском, но возможны иные варианты.

1 вариант. Обработка подкладкой переда. Внутренний срез подборта и низ изделия обтачиваются подкладкой. Подкладка входит в шов соединения спинки и переда. Изделие выворачивается, подкладка по плечевому срезу может не соединяться с припуском плечевого шва верха изделия. Рукав втачивается в пройму изделия вместе с подкладкой переда.

2 вариант. Иногда подкладку выполняют до линии талии или бедер.

В отличие от пиджака мужского в женском жакете не обрабатываются карманы с внутренней стороны изделия.

Практическое занятие № 18

Тема: Разработка технологии изготовления женского пальто.

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: способы обработки женского пальто.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: выбирать рациональные способы технологической обработки, выполнять графическое и условное изображение узлов обработки женского пальто, составлять технологическую последовательность обработки узлов.

Цель: Изучить и проанализировать методы обработки пальто женского. Выбрать наиболее эффективные методы обработки. Научиться графически изображать разрезы основных узлов. Научиться составлять технологическую последовательность узла.

Пособия - журналы мод, учебник по технологии швейных изделий, конспекты, справочник оборудования.

Ход работы.

1. Выбрать модель.
2. Выбрать материал.
3. Зарисовать эскиз модели.
4. Разработать технологию изготовления данной модели.
5. Составить технологическую последовательность узла обработки.

Контрольные вопросы

1. Какие клеевые материалы применяются при обработке пальто ?
2. В чем разница в технологии соединения воротника с горловиной мужского и женского пальто ?
3. Назовите способы обработки воротников?
4. В чем особенность обработки карманов пальто ?

Методические указания

В ассортимент женских пальто входят зимние, демисезонные и всесезонные пальто и полупальто. Силуэты их различны: прямой, полуприлегающий, трапециевидный.

В пакет материалов для женских пальто входят: основной материал, подкладка, прокладочный материал, а для зимних пальто – утепляющая прокладка.

Применение малооперационной технологии, которая позволяет за один прием выполнить несколько сборочно-соединительных операций, применение клеевых способов для соединения деталей, предопределяет использование параллельных методов обработки.

Для придания деталям формоустойчивости выполняют дублирование клеевыми прокладочными материалами следующих деталей: переда, подборта, воротника, пояса, хлястиков, рукавов, листочек карманов, срезов горловины, срезов пройм, припусков под шлицу, припусков на подгибку низа рукавов, припусков на подгибку низа изделия.

Для внутрипроцессной влажно-тепловой обработки применяется ряд специализированных прессов, предназначенных для выполнения определенных операций: разутюживание и приутюживание швов, приутюживание складок, сутюживание посадки на окатах рукавов, формование спинок и переда. Формование деталей необходимо для получения выпуклой формы в области груди, в области лопаток.

Окончательную ВТО выполняют на прессах, предназначенных для приутюживания оката проймы, приутюживание деталей переда, воротника, лацканов, бортов и низа пальто. Применяются паровоздушные манекены.

При изготовлении пальто и плащей используется отлетная подкладка. Выполняется из легкого гладкого материала (подкладочный шелк, саржа). Цвет определяется техническим описанием модели. Температура теплостойкости волокон ткани подкладки и верха должна быть приблизительно одинаковой, одинаков должен быть и процент усадки материалов.

Предварительно выполняется сборка верха и подкладки. Низ подкладки застрачивается. Изделие обтачивается готовой подкладкой (иногда одновременно с утепляющей). Низ подкладки прикрепляется к боковым швам закрепкой или полоской материала. В последнее время к подкладке по линии горловины спинки притачивается обтачка из основного материала. Одновременно с обтачиванием подкладкой притачивается вешалка ко всем изделиям пальтово-костюмной группы. Припуски швов основного материала и подкладки в изделиях с отлетной подкладкой на расстоянии 40-50 см от низа от низа в изделиях для взрослых и 25-30 см в изделиях для детей обметываются.

Петли выполняются с глазком, пуговицы пришиваются с ножкой и подпуговицей. Подкладка кармана оформляется подзором.

Практическое занятие № 19

Тема: Выбор номеров игл .

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: устройство и техническую характеристику промышленного швейного оборудования для изготовления одежды

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: подбирать иглы для различной линейной плотности ниток.

Цель работы: Научиться подбирать иглы для швейных машин.

Пособия: В.Я.Франс Оборудование швейного производства. Учеб.для сред.проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2002.-448с, ISBN 5-7695-1066-8

Промышленные швейные машины: Справочник/ В.Е.Кузьмичев, Н.Г.Папина, М.:Изд. «В зеркале», 2001г., 252с

Ход работы.

1. На основании изученного теоретического материала подобрать иглы для различной линейной плотности ниток. Данные занести в таблицу 1
2. Дать характеристику игл, применяемых в швейном оборудовании отечественного производства Данные занести в таблицу 2

Таблица 1 Рекомендации по выбору игл

| Линейная плотность ниток, текс | Рекомендуемые номера игл (ГОСТ 22249-82) при использовании ниток | | |
|--------------------------------|--|-------------|--------------|
| | хлопчато-бумажных | полиэфирных | армированных |
| 20,0 – 25,0 | 75 | 65 | 90 |
| 25,1 – 30,0 | | | |
| 30,1 – 35,0 | | | |
| 35,1 – 40,0 | | | |
| 40,1 – 45,0 | | | |
| 45,1 – 50,0 | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| 50,1 – 55,0 | | | |
| 55,1 – 60,0 | | | |
| 60,1 – 65,0 | | | |

Таблица 2 Характеристика игл, применяемых в швейном оборудовании отечественного производства

| Марка швейной машины | Тип стежка (ГОСТ 12807-2003) | Тип иглы (ГОСТ 22249-82) | Тип острия иглы (ГОСТ 22249-82) | Номер иглы (ГОСТ 22249-82) | Торговый номер (линейная плотность, текс) | | |
|---|------------------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------|---|-------------|-----------|
| | | | | | хлопчатобумажные | полиэфирные | шелковые |
| Швейные машины для выполнения стежков класса 100 | | | | | | | |
| 85 кл. | 103 | 0873 | 10 | 65, 75 | - | – | 65 (17,4) |
| 2222 кл. | | | | | | | |
| Швейные машины для выполнения стежков класса 300 | | | | | | | |
| 97-А кл. | | | | | | | |
| 131-311+3 | | | | | | | |
| 26 кл. | | | | | | | |

Контрольные вопросы.

1. Что означает тип иглы
2. Что означает тип острия иглы. Их разновидности. Область применения
3. Что означает номер иглы, от чего он зависит

Методические указания

Правильный выбор номера и типа швейной иглы во многом определяет качество получаемого ниточного соединения. Параметры применяемой иглы во многом определяют снижение разрывной нагрузки ниток и стачиваемых материалов. В соответствии с рекомендациями справочников и характеристикой швейных машин подобрать иглы, заполнив таблицу по образцу

Практическое занятие № 20

Тема: Подбор оборудования для изготовления изделия платьево-блузочного ассортимента .

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: устройство и техническую характеристику швейного оборудования , оборудования для ВТО , применяемых для изготовления платьево-блузочного ассортимента .

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: подбирать швейное оборудование, оборудование для ВТО, средства малой механизации для изготовления изделий платьево-блузочного ассортимента .

Цель работы: Закрепить знания по классификации швейного оборудования. Научиться подбирать швейное оборудование, оборудование ВТО, средства малой механизации для изделий заданного ассортимента. Приобрести навыки в чтении условных обозначений в характеристике оборудования

Пособия: В.Я.Франс Оборудование швейного производства. Учеб.для сред.проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2002.-448с, ISBN 5-7695-1066-8

Промышленные швейные машины: Справочник/ В.Е.Кузьмичев, Н.Г.Папина, М.:Изд. «В зеркале», 2001г., 252с

Ход работы.

1. На основании практической работы № 7 определить типы стежков, необходимые для соединения деталей и обработки узлов платья женского.
2. С учетом выбранного материала и типов стежков подобрать комплект оборудования для изготовления данного изделия (платья женского)
3. Подобрать средства малой механизации для обработки деталей и узлов
4. Данные занести в таблицу.

Контрольные вопросы.

1. Назовите основные механизмы швейной машины челночного стежка
2. Какие механизмы участвуют в образовании стежка
3. Перечислите виды платформ швейных машин
4. Характеристику одной из машин запишите в виде графических символов

Методические указания.

Оборудование выбирается наиболее производительное (с оптимальной производительностью), обеспечивающее высокое качество продукции и эффективность производства, максимальную механизацию ручного труда (для малой и средней мощности оборудования 1 поколения, для средней и большой – КМЛ). Предпочтение отдается оборудованию с параллельными методами обработки, автоматизацией приемов вспомогательной работы

Желательно выбирать оборудование одной фирмы (сокращается время и затраты на обслуживание, т.к. оборудование обслуживается единым сервисным центром, взаимозаменяемые детали).

При выборе оборудования особо внимание уделяется оснастке рабочих мест средствами малой механизации и инструментами, дополнительными плоскостями. Необходимо помнить, что совершенствование ниточного соединения идет по пути использования машин цепного стежка, оснащения машин микропроцессорными системами управления.

Практическое занятие № 21

Тема: Подбор оборудования для изготовления изделия пальтово-костюмного ассортимента .

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: устройство и техническую характеристику швейного оборудования , оборудования для ВТО , применяемых для изготовления пальтово-костюмного ассортимента.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: подбирать швейное оборудование, оборудование для ВТО, средства малой механизации для изготовления изделий пальтово-костюмного ассортимента.

Цель работы: Закрепить знания по классификации швейного оборудования. Научиться подбирать швейное оборудование, оборудование ВТО, средства малой механизации для изделий заданного ассортимента. Приобрести навыки в чтении условных обозначений в характеристике оборудования

Пособия: В.Я.Франс Оборудование швейного производства. Учеб.для сред.проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2002.-448с, ISBN 5-7695-1066-8

Промышленные швейные машины: Справочник/ В.Е.Кузьмичев, Н.Г.Папина, М.:Изд. «В зеркале», 2001г., 252с

Ход работы.

1. На основании практической работы № 18 определить типы стежков, необходимые для соединения деталей и обработки узлов пальто женского.
2. С учетом выбранного материала и типов стежков подобрать комплект оборудования для изготовления данного изделия (пальто женского)
3. Подобрать средства малой механизации для обработки деталей и узлов. Записать их названия, шифр и назначение
4. Данные занести в таблицу.

Контрольные вопросы.

1. Назовите основные механизмы швейной машины цепного стежка
2. Какие виды челночных механизмов встречаются в промышленных швейных машинах
3. Перечислите виды двигателей материала в промышленных швейных машинах
4. Какое оборудование ВТО применяется для внутрипроцессной обработки деталей пальто?

Таблица 1 Характеристика оборудования, средства малой механизации

| Класс машины, завод-изготовитель, марка СММ | Технологические назначение машины, обрабатываемые материалы | Тип стежка | Частота вращения главного вала, мин. ⁻¹ | Длина стежка, мм | Иглы ГОСТ 22249-82 | Нитки ГОСТ шел. | Нитки ГОСТ | Толщина соединяемых материалов, мм | Дополнительные данные |
|---|---|------------|--|------------------|--------------------|-----------------|------------|------------------------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Таблица 2 Характеристика оборудования влажно-тепловой обработки

| Марка (тип) оборудования, предприятие-изготовитель | Технологическое назначение | Усилие прессования кг/см ² | Установленная мощн., кВт | Температура гладильных подушек, °С | Габариты оборудования, мм | | |
|---|----------------------------|--|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Методические указания

Оборудование выбирается наиболее производительное (с оптимальной производительностью), обеспечивающее высокое качество продукции и эффективность производства, максимальную механизацию ручного труда (для малой и средней мощности оборудования 1 поколения, для средней и большой – КМЛ). Предпочтение отдается оборудованию с параллельными методами обработки, автоматизацией приемов вспомогательной работы

Желательно выбирать оборудование одной фирмы (сокращается время и затраты на обслуживание, т.к. оборудование обслуживается единым сервисным центром, взаимозаменяемые детали).

При выборе оборудования особо внимание уделяется оснастке рабочих мест средствами малой механизации и инструментами, дополнительными плоскостями. Необходимо помнить, что совершенствование ниточного соединения идет по пути использования машин цепного стежка, оснащения машин микропроцессорными системами управления. Условные обозначения функций швейных машин:

| Тип, установка и размер челнока | |
|---------------------------------|---|
| | Стандартный вращающийся челнок с горизонтальной осью вращения |
| | Увеличенный вращающийся челнок с горизонтальной осью вращения |
| | Стандартный вращающийся челнок с вертикальной осью вращения |
| | Увеличенный вращающийся челнок с вертикальной осью вращения |
| | Челнок колеблющийся с горизонтальной осью |

| Технические характеристики | |
|----------------------------|---|
| | Количество игл |
| | Количество ниток (бобин) |
| | Количество петлителей |
| | Отключение одной иглы |
| | Максимальная скорость шитья (Стежки в минуту) |
| | Автоматически регулируемая скорость (Стежки в минуту) |
| | Автоматический нитеотводчик |
| | Автоматическая обрезка нитей |
| | Тип смазки |

| Основные функциональные размеры | |
|---------------------------------|--|
| | Система иглы; толщина иглы |
| | Величина хода иглы (мм) |
| | Подъем лапки (мм) Ручной/колесноподъемником |
| | Расстояние между иглами (мм) |
| | Длина стежка (мм) |
| | Толщина подшиваемого материала (мм) |
| | Ширина зигзагообразной строчки (мм) |
| | Ширина обметки (мм) |
| | Длина стежка (мм) |
| | Вид и размеры петли или закрепки (мм) |
| | Ширина стежка петли (мм) |
| | Расстояние между отверстиями пуговицы (мм) |
| | Диаметр пуговицы (мм) |
| | Длина глазковой петли (мм) |
| | Размеры ножа (мм) |
| | Величина срезаемой кромки |

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | Механизм захвата каждого стежка |
|  | Механизм захвата через стежок |
|  | С механизмом обрезки края материала |
|  | Автоматическая закрепка |

|  Материал | |
|---|--------------|
| UL | Сверхлегкий |
| L | Легкий |
| M | Средний |
| H | Тяжелый |
| UH | Сверхтяжелый |

| Механизм подачи материала | |
|---|--|
|  | Нижний транспортер |
|  | Нижний дифференциальный транспортер |
|  | Нижний транспортер и отклоняющаяся игла |
|  | Нижний и верхний транспортер |
|  | Верхний дифференциальный и нижний транспортер |
|  | Унисонный (нижняя рейка, игла, лапка) транспортер |
|  | Нижний реечный транспортер и верхний прижимной ролик |
|  | Нижний и верхний роликовый транспортер |

Практическое занятие № 22

Тема: Анализ технологических возможностей швейного оборудования для изготовления изделия пальтово-костюмного ассортимента .

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: устройство и техническую характеристику швейного оборудования , применяемого для изготовления пальтово-костюмного ассортимента.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: анализировать технологические возможности швейного оборудования, применяемого для изготовления изделий пальтово-костюмного ассортимента.

Цель работы: Закрепить знания по классификации швейного оборудования. Научиться подбирать швейное оборудование, для изделий заданного ассортимента

Пособия: В.Я.Франс Оборудование швейного производства. Учеб.для сред.проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2002.-448с, ISBN 5-7695-1066-8
Промышленные швейные машины: Справочник/ В.Е.Кузьмичев, Н.Г.Папина, М.:Изд. «В зеркале», 2001г., 252с

Ход работы.

1. На основании практической работы № 24 выбрать 3 базовых машины различного типа стежка.
2. По справочнику подобрать для каждого класса машины по 3 альтернативных варианта (того же типа стежка, со схожими характеристиками, предназначенных для изготовления изделий пальтовой группы)
3. Данные занести в таблицу.
4. Проанализировать технологические возможности машин каждого типа стежка, выбрать одну, наиболее подходящую по техническим характеристикам, обосновать выбор по каждой из 3 машин

Таблица

| № п\п | Тип стежка | Класс базовой швейной машины | Техническая характеристика швейной машины | Класс альтернативной швейной машины | Техническая характеристика швейной машины | Обоснование выбора |
|-------|------------|------------------------------|---|-------------------------------------|---|--------------------|
| 1 | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 3 | | | | | | |

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

Контрольные вопросы.

1. Перечислите основные автоматизированные функции швейных
2. Как классифицируются средства малой механизации
3. Как сравнить и оценить эффективность применения швейных машин различных фирм для выполнения операции?
4. Каковы критерии выбора оборудования на швейную операцию среди многих альтернативных?
5. Что такое КУР?

Методические указания

На современном рынке швейного оборудования существует огромное количество оборудования, схожего по техническим характеристикам. Правильный выбор из большого числа единственного класса машины – залог качества выполнения операции и снижения затрат живого и механизированного труда. Существует большое количество факторов, влияющих на выбор швейной машины:

- Стоимость оборудования
- Тип стежка
- Скорость вращения главного вала
- Энергопотребление
- Вид перерабатываемых материалов(легкие, средние, тяжелые, сверхтяжелые)
- Вид платформы

- Вид транспортера материала
- Удобство обслуживания и т.д

В каждом конкретном случае значимость факторов может быть различна, поэтому выбор оборудования должен быть тщательно обоснован, связан с мощностью потока, ассортиментом, его сменяемостью и возможностью максимальной загрузки и специализации

| | | | | | |
|-------|------------|--|--|---|--|
| | | | | | |
| Всего | По изделию | | | Σ | |

Контрольные вопросы.

1. Какое полуавтоматическое оборудование можно применить при обработке воротников; манжет, клапанов?
2. Какие детали, узлы мужской сорочки можно унифицировать?
3. Какие операции включает отделка мужской сорочки?

Методические указания

Технологическая последовательность обработки составляется в соответствии с выбранными методами обработки в виде перечня неделимых операций (Таблица).

Наименование неделимых операций записывается в повелительной форме:

«Обтачать борта», «Стачать плечевые срезы». Разряд определяют по тарифно-квалификационному справочнику ЕТС 46 «Швейное производство». Нормы времени берут с предприятия или из Типовой технической документации на данный ассортимент.

При создании ТПО. необходимо учесть:

- повышение удельного веса машинных операций;
- расширение области применения клеевых материалов;
- сокращение и концентрация внутрипроцессной ВТО;
- применение рулонного питания (бейки, пояса, шлевки);
- механизация ручных работ;
- замена швов, требующих вывертывания деталей (обтачных) стачными с обметыванием, окантовочными или накладными;
- широкое использование строчек цепного стежка,
- применение средств малой механизации;
- применение автоматов и полуавтоматов (применять обоснованно, в соответствии с мощностью потока).
- исключение операций, дублирующих работу раскройного цеха и т.д.

Практическое занятие №24

Тема: Построение графа процесса изготовления верхней мужской сорочки.

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: правила построения граф процесса изготовления изделия.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: строить граф процесса изготовления изделия.

Цель: Научиться самостоятельно строить граф процесса

Пособия: технологическая последовательность обработки мужской сорочки (практическое занятие №20), плакаты алгоритмов.

Ход работы

- 1.Выполнение технологической последовательности обработки мужской сорочки в виде графа процесса.
2. Составление матрицы связей

Контрольные вопросы.

- 1.Для каких целей выполняется последовательность обработки в виде графа процесса?
- 2.Как обозначают неделимые операции в графе.
- 3.Для чего составляется матрица связей?

Методические указания.

При построении графа процесса студент выделяет основную сборочную деталь изделия, к которой условно предполагается крепление остальных сборочных деталей. Основная сборочная деталь условно называется стволом дерева процесса, который характеризует монтаж и отделку изделия. Обработку отдельных сборочных деталей определяют ветви дерева.

Построение графа производится в строгой технологической последовательности. Каждую неделимую операцию студент изображает квадратиками произвольного размера, в которых указывает номер неделимой операции, класс оборудования и норму времени в секундах.

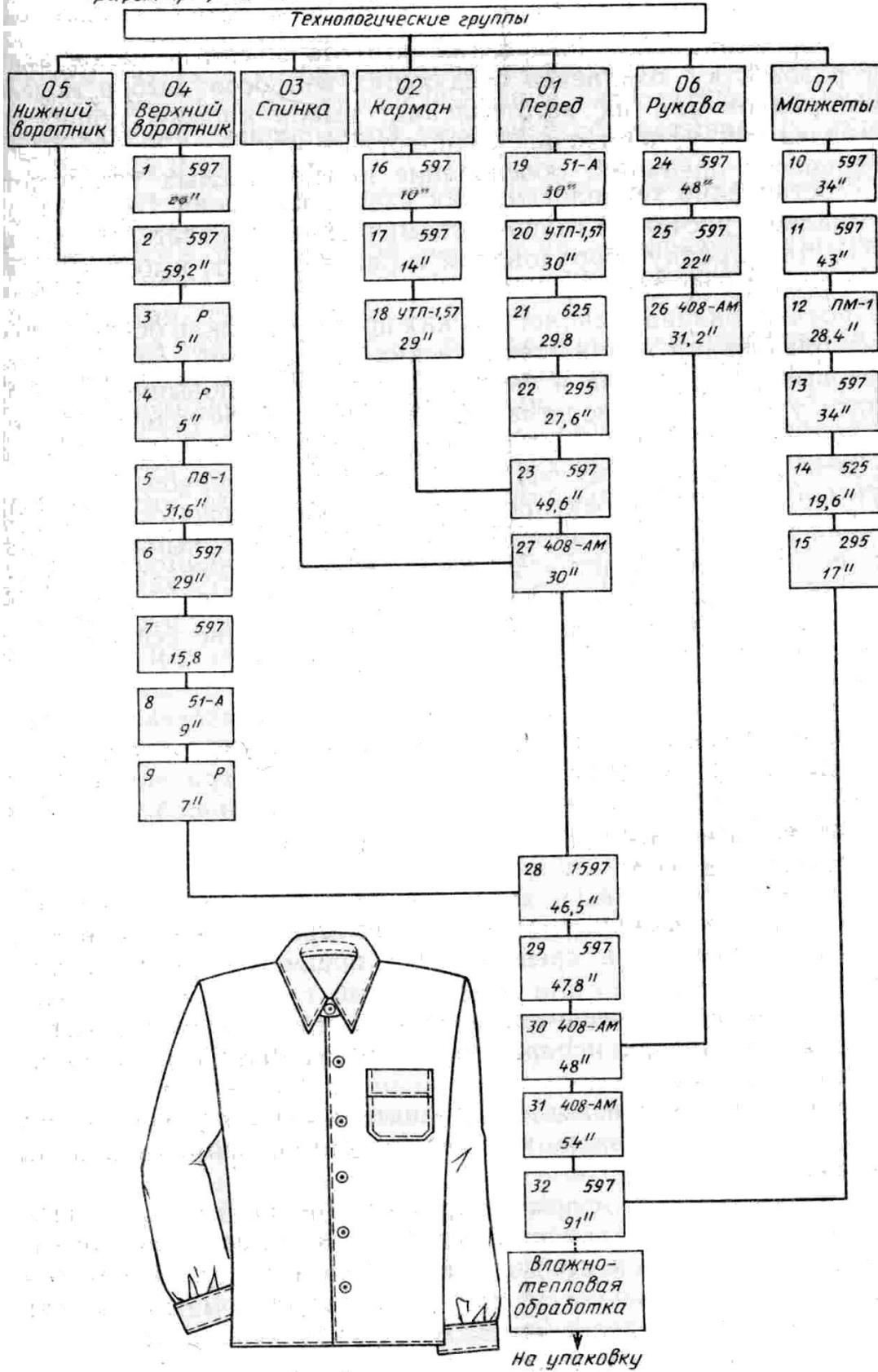
Не допускается пересечение связей. Операции одного уровня могут выполняться одновременно.

Количество квадратов и их номера должны соответствовать количеству технологически-неделимых операций в технологической последовательности обработки изделия.

В наименовании технологических групп обязательно должны быть все детали кроя, обозначенные в спецификации деталей кроя.

График процесса изготовления детской одежды

Схема 3.3



| | | | | | |
|-------|------------|--|--|---|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Всего | По изделию | | | Σ | |

Контрольные вопросы.

1. Какое оборудование необходимо предусмотреть для обметывания петель и пришивания пуговиц?
2. Какие варианты обработки низа пальто вы знаете?
3. Назовите технические условия операции «Втачать рукава в проймы изделия».

Методические указания

Технологическая последовательность обработки составляется в соответствии с выбранными методами обработки в виде перечня неделимых операций (Таблица).

Наименование неделимых операций записывается в повелительной форме: «Обтачать борта», «Стачать плечевые срезы». Разряд определяют по тарифно-квалификационному справочнику ЕТС 46 «Швейное производство». Нормы времени берут с предприятия или из Типовой технической документации на данный ассортимент.

При создании ТПО. необходимо учесть:

- повышение удельного веса машинных операций;
- расширение области применения клеевых материалов;
- сокращение и концентрация внутрипроцессной ВТО;
- применение рулонного питания (бейки, пояса, шлевки);
- механизация ручных работ;
- замена швов, требующих вывертывания деталей (обтачных) стачными с обметыванием, окантовочными или накладными;
- широкое использование строчек цепного стежка,
- применение средств малой механизации;
- применение автоматов и полуавтоматов (применять обоснованно, в соответствии с мощностью потока).
- исключение операций, дублирующих работу раскройного цеха и т.д.

Практическое занятие № 26

Тема: Технологические расчеты потоков.

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: классификацию потоков, формулы для расчета основных параметров потока.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: выполнять предварительный расчет одномодельного потока.

Цель работы: Ознакомиться с методикой расчета потока и его анализа .

Пособия: Э.К.Амирова, А.Т.Труханова, О.В.Сакулина, Б.С. Сакулин
Технология швейного производства учебное пособие для сред.проф. учеб. Заведений/, -2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2006.-480с

П.П.Кокеткин. Одежда: техника-технология, процессы-качество. М.:Изд.МГУДТ, 2001.-560с

Современные формы и методы проектирования швейного производства: Учебное пособие для ВУЗов и ССУЗов/ Т.М.Серова, А.И.Афанасьева, Т.И.Илларионова, Р.А.Делль.-М.: Изд. МГУДТ, 2004.-288с, с ил.ISBN 5-87055-063-7

.Ход работы.

7. Ознакомиться с заданием.
8. Выбрать исходные данные для расчета согласно варианта
9. Выполнить предварительный расчет потока последовательно исходя из различных способов задания организационной части.

Задание: Выполнить предварительный расчет потоков (5 вариантов расчетов) исходя из ассортимента и трудоемкости модели.

| № варианта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------------------------------------|--------|--------|--------|---------|-------|--------|--------|
| Трудоемкость изделия, с | 5416 | 18744 | 41012 | 3100 | 4600 | 1200 | 28140 |
| 1.Длина поточной линии, м | 27 | 56 | 78 | 45 | 58 | 24 | 57 |
| 2.Мощность потока, ед | 400 | 500 | 250 | 800 | 240 | 360 | 180 |
| 3.Количество рабочих в потоке, чел | 24 | 56 | 58 | 37 | 35 | 27 | 48 |
| 4.Количество рабочих мест | 35 | 64 | 54 | 48 | 29 | 23 | 49 |
| 5.Площадь потока, м ² | 130 | 265 | 177 | 280 | 163 | 197 | 350 |
| Ассортимент | Платье | Костюм | Пальто | Сорочка | Брюки | Блузка | Пальто |

| | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|--------------|---------|---------|---------------------|
| изделий | женское | мужской | женское | для мальчика | мужские | женская | мужское демисезонно |
|---------|---------|---------|---------|--------------|---------|---------|---------------------|

Контрольные вопросы

4. Что такое такт потока
5. Чем длина потока отличается от длины поточной линии?
6. От чего зависит площадь потока?
7. В каких единицах измерения можно представить мощность потока?

Методические указания.

Предварительный расчет потоков заключается в определении

| | | | | | |
|----------|----------|----------|--------------|---------------|------------|
| t | M | N | Кр.м. | Л.п.л. | Sp. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |

$$t = T_{\text{изд}} / N \quad (1), \text{ где}$$

t - такт потока, с

T_{изд} – трудоемкость изготовления изделия, с

N - количество рабочих в потоке

$$t = R / M \quad (1.1), \text{ где}$$

R – продолжительность смены, с

M – заданный выпуск изделий в смену, ед.

$$M = R / t \quad (2), \text{ где}$$

$$N = T_{\text{изд}} / t \quad (3), \text{ где}$$

$$N = \text{Кр.м} / f \quad (3.1), \text{ где}$$

Кр.м – количество рабочих мест в потоке.

f коэффициент, характеризующий среднее количество рабочих мест в потоке, приходящееся на одного рабочего.

$$\text{Кр.м} = N * f \quad (4), \text{ где}$$

$$f = 1.10-1.25$$

$$L_{\text{п.л.}} = N * f * l = \text{Кр.м} * l \quad (5), \text{ где}$$

длина поточной линии, т.е. однолинейного однорядного конвейера или длина рабочих мест, расположенных вдоль агрегата, в одном направлении), м

l – шаг рабочего места, м

$$l = 1,15-1,30 \text{ м}$$

$$S_{\text{п}} = N * S_1 \quad (6)$$

S_п – площадь, занятая потоком, м²

S₁ – норматив площади, м² на одного рабочего с учетом оборудования, проходов, проездов для транспортных средств, вспомогательного оборудования.

Одним из исходных данных всегда является Трудоемкость изделия. В задании заданы по каждому варианту 5 различных исходных данных. Необходимо произвести 5 самостоятельных предварительных расчетов, изменяя последовательность расчетов в зависимости от задания.

Практическое занятие № 27

Тема: Технологические расчеты одномодельного потока. Предварительный расчет потока. Граф технологического процесса

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: классификацию потоков, формулы для расчета основных параметров потока.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: выполнять предварительный расчет одномодельного потока, строить граф технологического процесса.

Цель работы: Ознакомиться с методикой предварительного расчета потока

Пособия: Э.К.Амирова, А.Т.Труханова, О.В.Сакулина, Б.С. Сакулин Технология швейного производства учебное пособие для сред.проф. учеб. Заведений/, -2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2006.-480с
П.П.Кокеткин. Одежда: техника-технология, процессы-качество. М.:Изд.МГУДТ, 2001.-560с
Современные формы и методы проектирования швейного производства: Учебное пособие для ВУЗов и ССУЗов/ Т.М.Серова, А.И.Афанасьева, Т.И.Илларионова, Р.А.Делль.-М.: Изд. МГУДТ, 2004.-288с, с ил.ISBN 5-87055-063-7

.Ход работы.

5. Выполнить предварительный расчет потока в соответствии с заданием.
6. Выбрать тип потока
7. Восстановить граф процесса по технологической последовательности

Задание: Выполнить предварительный расчет потока по изготовлению куртки для девочки ясельной группы из трикотажного полотна в соответствии с технологической последовательностью. Число рабочих в потоке – 35 человек

| Номер неделимой операции | Наименование технологической и неделимой операции | Специальность | Разряд | Норма времени, с | Оборудование Спецприспособления, инструменты |
|--------------------------|---|---------------|--------|------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Запуск | Р | 3 | 28 | |

| | | | | | |
|----|--|---|---|-----|--------------------------------------|
| 2 | Стачать вытачки на капюшоне | С | 2 | 29 | 51кл, Россия |
| 3 | Стачать средние срезы капюшона | С | 2 | 16 | 51кл, Россия |
| 4 | Застрочить внешний срез капюшона | М | 3 | 30 | 22 кл, Подольскшвеймаш, Россия |
| 5 | Притачать обтачку и подкладку кармана по линии входа в карман | м | 4 | 120 | 22 кл, Подольскшвеймаш, Россия |
| 6 | Разрезать вход в карман | Р | 2 | 24 | ножницы |
| 7 | Вывернуть карман на изнаночную сторону | Р | 2 | 24 | |
| 8 | Настрочить уголки кармана на подкладку кармана | М | 4 | 40 | 22 кл, Подольскшвеймаш, Россия |
| 9 | Стачать подкладку кармана | С | 2 | 38 | 51кл, Россия |
| 10 | Обметать внутренние срезы подбортов | С | 2 | 75 | 51кл, Россия |

| | | | | | |
|----|---------------------------------------|---|---|-----|--------------------------------------|
| 11 | Стачать плечевые срезы | С | 3 | 34 | 51кл, Россия |
| 12 | Втачать рукава в проймы | С | 3 | 107 | 51кл, Россия |
| 13 | Стачать рукавно-боковые срезы | С | 2 | 56 | 51кл, Россия |
| 14 | Притачать тесьму – молнию к подбортам | М | 3 | 108 | 22 кл, Подольскшвеймаш, Россия |
| 15 | Втачать капюшон в горловину | С | 3 | 96 | 51кл, Россия |
| 16 | Распошить шов втачивания капюшона | С | 3 | 28 | 31100кл, «Пфафф»,Германия |
| 17 | Застрочить низ изделия | М | 3 | 31 | 22 кл, Подольскшвеймаш, Россия |
| 18 | ВТО | П | 3 | 57 | КГ-2, Россия |
| 19 | Маркировка | с | 2 | 17 | 68кл, Подольскшвеймаш, Россия |
| 20 | Упаковка | Р | 2 | 30 | |

ИТОГО

988

Контрольные вопросы

1.Для чего необходим предварительный расчет потока

2. Как рассчитать такт потока

3. От чего зависит норматив площади на одного рабочего в потоке?

Методические указания.

Предварительный расчет потоков заключается в определении

t М N Кр.м. Л.л. Sp.

При расчетах необходимо записать формулу, пояснения к ней, а потом выполнить расчет показателей предварительного расчета. Точность вычислений – до сотых долей показателя. Округлять цифры не нужно.

На основании технологической последовательности восстановите граф процесса изготовления куртки. Определите детали кроя, главную (основную) деталь и постройте граф процесса. Граф необходим для последующих расчетов при комплектовании неделимых операций в организационные.

Тип потока, вид запуска выбираются на основе анализа параметров предварительного расчета, исходных данных, исходя из возможности и целесообразности применения, руководствуясь рекомендациями по их применению и опытом передовых предприятий.

Перед обоснованием выбора потока следует дать полное название выбранного потока, а затем раскрыть положительные и отрицательные стороны и сделать выводы, почему выбран именно этот тип потока, вид запуска, транспортировки, размер пачки. Необходимо обосновать проектируемый поток с позиции:

Мощности (малой, средней, большой, оптимальной);

Степени прерывности (секционный, несекционный, количество секций)

- Количества одновременно изготавливаемых моделей (одномодельный, многомодельный, многоассортиментный);

Ритма потока (свободный, регламентированный);

Способа передачи полуфабриката и использования транспортирующих средств (конвейерная, ручная передача с помощью бесприводных транспортных средств и т.п.);

Запуска деталей в поток (штучный, пачковый);

Способа запуска моделей в поток (циклический, комбинированный, последовательный);

Метода передачи полуфабриката между сменами (съёмный, несъёмный).

Поколения применяемого оборудования (первого поколения, КМЛ)

При выборе потока следует использовать передовой опыт в области организации производства, отдавать предпочтение высокопроизводительным потокам, использовать комплексно-механизированные потоки, сквозные потоки,

потоки с применением автоматического адресования полуфабриката на рабочие места, с использованием метода концентрации и т. д.

Практическое занятие № 28

Тема: Технологические расчеты одномодельного потока. Комплектование неделимых операций в организационные

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: этапы проектирования потоков, правила комплектования технологической схемы одномодельного потока.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: комплектовать технологическую схему одномодельного потока

Цель работы: Ознакомиться с методикой синхронизации операций потока

Пособия: Э.К.Амирова, А.Т.Труханова, О.В.Сакулина, Б.С. Сакулин
Технология швейного производства учебное пособие для сред.проф. учеб. Заведений/, -2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2006.-480с
П.П.Кокеткин. Одежда: техника-технология, процессы-качество. М.:Изд.МГУДТ, 2001.-560с
Современные формы и методы проектирования швейного производства: Учебное пособие для ВУЗов и ССУЗов/ Т.М.Серова, А.И.Афанасьева, Т.И.Илларионова, Р.А.Делль.-М.: Изд. МГУДТ, 2004.-288с, с ил.ISBN 5-87055-063-7

.Ход работы.

5. Выполнить расчет основных условий согласования времени операций с тактом потока (данные практической работы №30)
6. Обосновать тип потока для изготовления изделия
7. Записать требования при комплектовании операций для данного типа потока
8. Выполнить комплектование неделимых операций в организационные
9. Проверить коэффициент согласования потока

Контрольные вопросы

6. Что такое технологически неделимая операция?
7. Что такое синхронизация операций?
8. От чего зависит количество неделимых операций в организационную?
9. Что такое кратность операций? На что она влияет?

Методические указания.

Для поддержания заданного ритма потока длительность организационной операции должна быть равна или кратна такту, т.е.

$$\Sigma t_p = \tau \quad \text{или} \quad \Sigma t_p = K * \tau, \quad \text{где}$$

Σt_p – длительность организационной операции, с

τ – такт потока, с

K – кратность операции

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

$K_p = t_{o.o} / \tau$, где

K_p – расчетное количество рабочих, выполняющих организационную операцию

t_{o.o} – время выполнения организационной операции, с

τ – такт потока, сек.

Фактическое количество рабочих устанавливается по расчетному количеству рабочих с применением правил округления (до целого числа)

Анализ технологической схемы потока всегда начинается с расчета коэффициента согласования (**K_c**):

$$K_c = T_{изд} / \tau * N_{ф}, \quad \text{где}$$

T_{изд} - трудоемкость изготовления изделия, с

N_ф- фактическое количество рабочих в потоке, с

τ – такт потока, с.

Поток в целом загружен равномерно, если $K_c = (0,98 \div 1,02)$.

Если $K_c < 0,98$ –поток недогружен , если $K_c > 1,02$ – перегружен

Если **K_c** не попадает в допустимые пределы , рассчитывается уточненный такт потока при **K_c = 1**, новый выпуск потока, новые условия согласования, рассчитывается новая комплектовка с **T_{ут}**

Если коэффициент согласования попадает в допускаемые пределы – синхронизация операций при соблюдении прочих правил выполнена верно. Далее расчеты переносятся в Технологическую схему потока

Практическое занятие № 29

Тема: *Технологические расчеты одномодельного потока. Технологическая схема потока*

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: формулы для расчета технологической схемы одномодельного потока.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: производить расчеты технологической схемы одномодельного потока

Цель работы: Ознакомиться с методикой расчета технологической схемы потока

Пособия: Э.К.Амирова, А.Т.Труханова, О.В.Сакулина, Б.С. Сакулин Технология швейного производства учебное пособие для сред.проф. учеб. Заведений/, -2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2006.-480с
П.П.Кокеткин. Одежда: техника-технология, процессы-качество. М.:Изд.МГУДТ, 2001.-560с
Современные формы и методы проектирования швейного производства: Учебное пособие для ВУЗов и ССУЗов/ Т.М.Серова, А.И.Афанасьева, Т.И.Илларионова, Р.А.Делль.-М.: Изд. МГУДТ, 2004.-288с, с ил.ISBN 5-87055-063-7

.Ход работы.

10.Выполнить расчет технологической схемы потока

Контрольные вопросы

- Что такое расценка?
- Как рассчитать расчетное количество рабочих в потоке?
- Для чего нужна технологическая схема потока
- Что показывает тарифный разряд?
- Как используется граф при комплектовании неделимых операций в организационные?
- Как рассчитать норму выработки по организационной операции?
- Перечислите технико- экономические показатели организационной операции

Методические указания

Технологическая схема одномодельного потока

Изделие _____

Расчетная мощность, ед. в смену _____

Такт потока, с _____
 Расчетное количество рабочих в потоке _____
 Фактическое количество рабочих в потоке _____

| Номер организационной операции | Номер недели и мой операции | Наименование недели операции | Специальность | Разряд | Затраты времени по недели операциям, с | Расценка, коп. | Количество рабочих, чел. | | Норма выработки, ед. | Оборудование, приспособления, инструмент |
|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------|--------|--|----------------|--------------------------|-------------|----------------------|--|
| | | | | | | | расчетное | фактическое | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | 1 | * | * | * | * | * | | | | * |
| | 2 | * | * | * | * | * | | | | |
| | 3 | * | * | * | * | * | | | | |
| | | | | | * | * | * | * | * | |

графа 1 - номер организационной операции проставляется последовательно в возрастающем порядке (от 1 до n)

графа 2 - номер неделимой операции соответствует ее номеру в технологической последовательности обработки

графа 3 - наименование неделимой операции соответствует ее формулировке в технологической последовательности обработки

графа 4 - специальность определяется видом работ, выполняемых по каждой неделимой операции и имеет следующие условные обозначения:

Р – ручная

У – утюжилная

П – прессовая

М – машинная

С – машинная, имеющая специальное назначение

А – машинная, выполняемая на автомате или полуавтомате

графа 5 – устанавливается по тарифно – квалификационному справочнику (выпуск 46 «Швейное производство») и соответствует разряду работ в технологической последовательности обработки и неделимым операциям (с 1 по 6)

графа 6 – складывается из суммы времени на выполнение технологически неделимых операций

графа 7 – расценка по организационной операции, коп.

$$P_{o.o} = \sum STC_p * t_n, \text{ где}$$

STC_p – секундная тарифная ставка соответствующего разряда по каждой неделимой операции, коп.

t_n – норма времени на выполнение неделимой операции, с

графа 8 – количество рабочих, чел. на основании расчета:

$$K_p = t_{o.o} / \tau, \text{ где}$$

Практические занятия № 30

Тема: *Технологические расчеты одномодельного потока. Анализ технологической схемы потока.*

В результате выполнения практического занятия студент должен знать:
как производится анализ технологической схемы одномодельного потока.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь:
анализировать расчет технологической схемы одномодельного потока

Цель работы: Ознакомиться с методикой анализа технологической схемы потока

Пособия: Э.К.Амирова, А.Т.Труханова, О.В.Сакулина, Б.С. Сакулин
Технология швейного производства учебное пособие для сред.проф. учеб.
Заведений/, -2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2006.-480с
П.П.Кокеткин. Одежда: техника-технология, процессы-качество.
М.:Изд.МГУДТ, 2001.-560с

Современные формы и методы проектирования швейного производства:
Учебное пособие для ВУЗов и ССУЗов/ Т.М.Серова, А.И.Афанасьева,
Т.И.Илларионова, Р.А.Делль.-М.: Изд. МГУДТ, 2004.-288с, с ил.ISBN 5-87055-
063-7

.Ход работы.

Выполнить анализ технологической схемы потока: рассчитать коэффициент согласования, построить график синхронности и проанализировать его, построить монтажный график, проанализировать его

Контрольные вопросы

1. Что такое коэффициент согласования?

Как построить монтажный график и какие выводы можно сделать при его анализе?

Для чего нужен график синхронности

Что следует сделать. Если коэффициент согласования не входит в допустимые пределы?

Методические указания.

Существует несколько вариантов построения графика синхронности.

График строится в прямоугольных осях координат. По оси ординат откладывают в масштабе затрату времени (в пределах условий согласования) на выполнение организационных операций потока. Для кратных операций на графике указывается среднее время, приходящееся на одного исполнителя (т. е. расчетное время выполнения операции необходимо разделить на фактическое количество рабочих по данной операции).

По оси абсцисс откладываются номера организационных операций. График синхронности строится в границах условий согласования при

кратности $K = 1$, время выполнения операций указывается среднее на одного рабочего. Полученные точки соединяются ломаной линией.

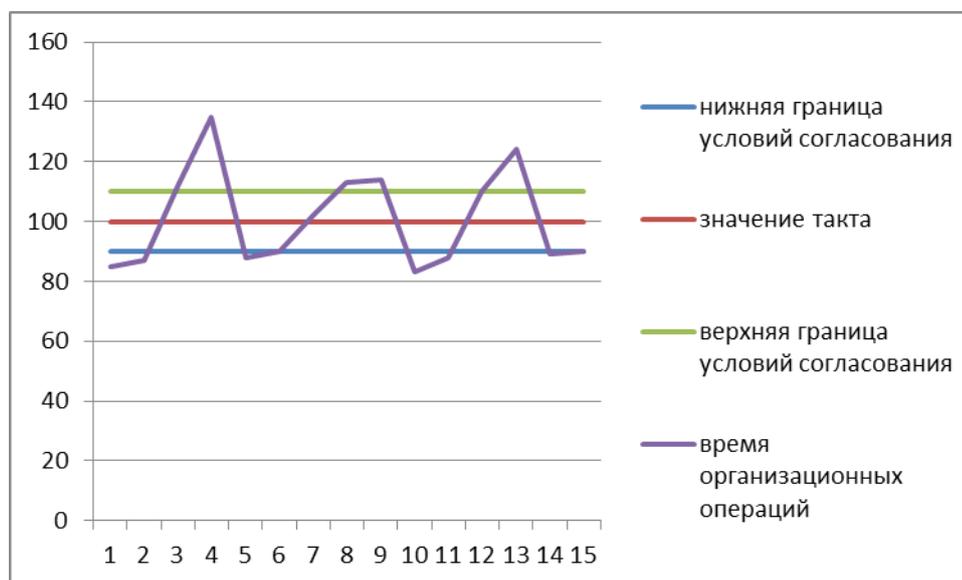


Рисунок 1 График синхронности

Если поток секционный, то секции на графике выделяются интервалами.

Операции, время выполнения которых находится внутри горизонтальных линий — основного условия согласования, загружены равномерно ;

- выше верхней линии (операции 3,8,9,13) – перегружены
- ниже нижней линии (операция 4=5,10) – недогружены

Для операций, не попадающих в границы основного условия согласования, намечают организационно-технические мероприятия.

Монтажный график позволяет представить структуру потока, правильно выполнить планировку потока, организовать работу в потоке.

С левой стороны графика в соответствии с рисунком 2 помещают перечень деталей изделия и произвольно нумеруют детали. В перечне деталей указывают номер группы (для групповых потоков) или порядок укладывания деталей в ячейку (коробку) конвейера. Детали, обрабатываемые в последнюю очередь, укладывают в ячейки первыми.

Операции потока на монтажном графике условно изображают квадратами или треугольниками, в которых указывают номер операции и специальность.

Условные обозначения всех операций по обработке, например переда, не зависимо от того, обрабатываются ли на этих операциях другие детали, указывают на графике напротив соответствующего наименования детали в одном ряду внизу графика. Выше этого ряда пишут наименование деталей, обрабатываемых на операциях по обработке переда. Затем пишут

наименования других деталей и напротив них указывают соответственно условные обозначения операций по обработке этих деталей.

Количество квадратов, принятых для обозначения операций на графике, должно строго соответствовать фактическому количеству организационных операций. Кратность операций в потоке изображают количеством смежных квадратов, объединенных одним номером операции.

Направление перемещения деталей от операции к операции обозначают сплошными линиями (возвратное перемещение – штриховыми) со стрелками на концах и указывают порядковый номер детали до тех пор, пока эту деталь не соединяют с другой деталью.

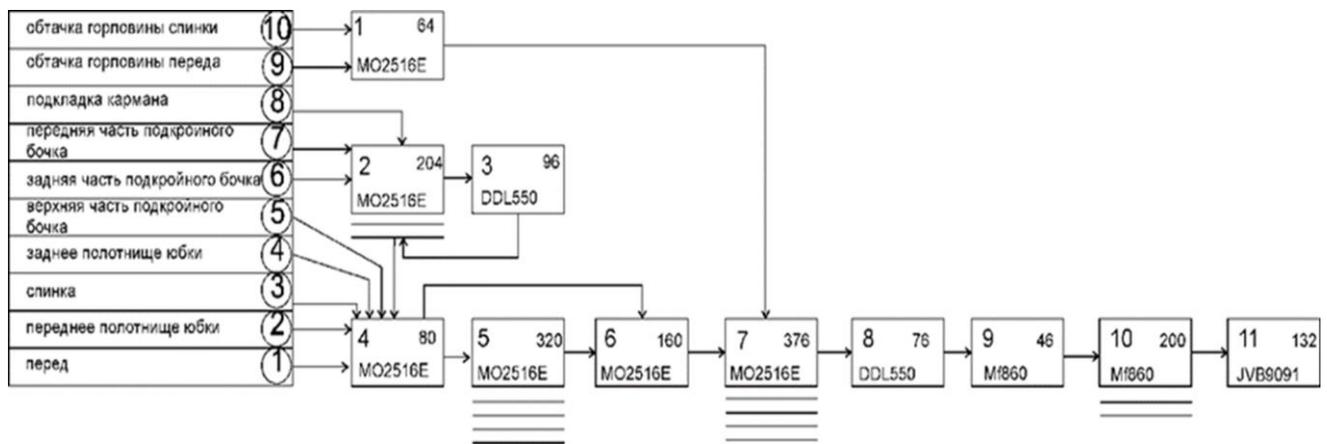


Рисунок 2 Монтажный график одномоделного потока.

Практические занятия № 31

Тема: *Технологические расчеты одномодельного потока. Анализ технологической схемы потока. Сводные таблицы численности рабочих и оборудования в потоке*

В результате выполнения практического занятия студент должен знать:
как производится анализ технологической схемы одномодельного потока.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь:
анализировать расчеты технологической схемы одномодельного потока

Цель работы: Ознакомиться с методикой анализа технологической схемы потока

Пособия: Э.К.Амирова, А.Т.Труханова, О.В.Сакулина, Б.С. Сакулин
Технология швейного производства учебное пособие для сред.проф. учеб. Заведений/, -2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2006.-480с
П.П.Кокеткин. Одежда: техника-технология, процессы-качество. М.:Изд.МГУДТ, 2001.-560с
Современные формы и методы проектирования швейного производства: Учебное пособие для ВУЗов и ССУЗов/ Т.М.Серова, А.И.Афанасьева, Т.И.Илларионова, Р.А.Делль.-М.: Изд. МГУДТ, 2004.-288с, с ил.ISBN 5-87055-063-7

.Ход работы.

1. Заполнить сводную таблицу численности рабочих в потоке
2. Заполнить сводную таблицу оборудования в потоке
3. Рассчитать запасное оборудование в потоке и определить место оборудования в потоке

Контрольные вопросы

1. Для чего устанавливается запасное оборудование в потоке?
2. Как определить место установки запасного оборудования?
3. Как учитывается запасное оборудование в предварительном расчете потока

Методические указания.

Таблица 1 «Сводная таблица численности рабочих в потоке» составляется только для тех разрядов и специальностей, которые имеются в технологической последовательности (технологической схеме потока) на модель.

- графа 1 – тарифные разряды берут из технологической схемы потока.
- графы 2,4,6,8,10,12 – из технологической схемы потока.

- графы 3,5,7,9,11,13 – делением четных граф 2 – 12 на такт потока (с точностью до сотых долей)
- графа 14 – сумма граф 2,4,6,8,10,12
- графа 15 – сумма граф 3,5,7,9,11,13
- графа 16 – $\sum T1/T_{изд} * 100 \%$, $\sum T2/T_{изд} * 100 \%$, и т.д., где
 - $\sum T1, \sum T2, \dots, \sum Tn$ – затраты времени на изготовление изделия по каждому разряду, с
 - $T_{изд}$ – трудоемкость изделия, с
- графа 17 – произведение графы 1 на графу 15
- графа 18 – тарифные коэффициенты, используемые при расчете часовых тарифных ставок
- графа 19 – произведение графы 15 на графу 18

Удельный вес по специальности определяется по формуле :

$$\text{Уд. вес}^m = \sum T_m / T_{изд} * 100 \%,$$

$$\text{Уд. вес}^c = \sum T_c / T_{изд} * 100 \%, \text{ и т. д. где}$$

$\sum T_m, \sum T_c, \sum T_u, \sum T_p, \sum T_r, \sum T_a$, - затраты времени на изготовление изделия по каждой специальности, с

$\sum T_{изд}$ – трудоемкость изделия, с

Удельный вес как по специальностям, так и по разрядам обязательно в сумме должен быть равен 100 %

По всем столбцам (кроме 18) обязательно подсчитывается сумма (итога)

Технико-экономические показатели рассчитываются на основе технологической схемы и сводной таблицы численности рабочих потока. Рассчитайте таблицу вручную. Активируйте таблицу 1 и внесите исходные данные. Сравните расчеты

Сводная таблица оборудования рассчитывается для расстановки оборудования в потоке. Резервное оборудование находится на складе, в запасе. Запасное стоит в потоке и используется для разгрузки рабочих или при поломке основного оборудования.

Количество запасного резервного оборудования предусматривается 5-10% от основного. Запасные места для утюжилых и ручных рабочих мест обычно не предусматриваются.

Конкретные рабочие места, на которых требуется установка запасного оборудования определяются:

- исходя из количества запасного оборудования
- исходя из коэффициента загрузки рабочего по каждой организационной операции, на которой установлен данный класс оборудования:

$$K_z = (n_p / n_f) * 100, \% \quad \text{где}$$

n_p – расчетное количество рабочих на операции, чел.

n_f – фактическое количество рабочих на операции, чел.

Оборудование предусматривается на перегруженных операциях, имеющих максимальный коэффициент загрузки (для данного класса оборудования)

Если коэффициенты загрузки близки по значениям, можно устанавливать 1 единицу запасного оборудования на 4-5 подряд стоящих основных машин данного класса.

Таблица 1 - Сводная таблица численности рабочих потока

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------------------------|---------------|----------|-----|-----------|-----|--------|--------|------------|------|--------------------|-----|-----------------|-------|-------|-----------------|-------------------------|----------------------|------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Наименование изделий: | | Жакет женский | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выпуск изделий за смену, шт: | | 161 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Такт потока, сек: | | 179,20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество рабочих, чел: | | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Трудоемкость изделия, сек: | | 4481 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| РАЗРЯД | ЗАТРАТЫ ВРЕМЕНИ НА РАБОТУ, СЕК | | | | | | | | | | КОЛИЧЕСТВО РАБОЧИХ | | | | | Удельный вес, % | Сумма тарифных разрядов | Тарифный коэффициент | Сумма тарифных коэффициентов | | | | | | | | |
| | МАШИНЫЕ ОПЕ | | СПЕЦИАЛЬ | | ПРЕССОВЫЕ | | РУЧНЫЕ | | УТЮЖИЛЬНЫЕ | | АВТОМАТИЧ | | ИТОГО ПО РАЗРЯД | | | | | | | | | | | | | | |
| | Вре | Кол | Вре | Кол | Вре | Кол | Вре | Кол | Вре | Кол | Вре | Кол | Вре | Кол | 16 | 17 | 18 | 19 | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 55 | 0,3069 | 0 | 0 | 0 | 0 | 55 | 0,31 | 1,24 | 0,31 | 1 | 0,31 | | | | | | | | | |
| 2 | 365 | 2,04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 | 0,2065 | 0 | 0 | 0 | 0 | 402 | 2,24 | 8,96 | 4,48 | 1,088 | 2,437 | | | | | | | | | |
| 3 | 1381 | 7,71 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 | 0,3348 | 1464 | 8,17 | 0 | 0 | 2905 | 16,21 | 64,84 | 48,63 | 1,204 | 19,517 | | | | | | | | | |
| 4 | 700 | 3,91 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | 0,45 | 0 | 0 | 780 | 4,35 | 17,4 | 17,4 | 1,35 | 5,873 | | | | | | | | | |
| 5 | 339 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 339 | 1,89 | 7,56 | 9,45 | 1,531 | 2,89359 | | | | | | | | | |
| ИТОГ | 2785 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 152 | | 1544 | 8,62 | 0 | 0 | 4481 | 25 | 100 | 80,27 | | 31,030 | | | | | | | | | |
| УДЕЛЬНЫЙ ВЕС | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 62,151 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,3921 | 0 | 34,457 | | 0 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица 2 Сводная таблица оборудования потока

| Наименование, тип, класс оборудования | Количество оборудования, ед. | | | Рабочие места | | |
|---|---------------------------------|-----------------------------|-------|------------------|-------------------------|-----------------|
| | Основ ное | Запасное (резерв ное) | Итого | Наименова ние | Коли чест во, ед. | Габари ты, м |
| | | | | | | |

Практические занятия № 32

Тема: *Технологические расчеты одномодельного потока. Анализ технологической схемы потока. Техничко-экономические показатели потока.*

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: как производится анализ технологической схемы одномодельного потока, формулы для расчета ТЭП потока.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: анализировать расчеты технологической схемы одномодельного потока, рассчитывать ТЭП потока.

Цель работы: Ознакомиться с методикой расчета ТЭП технологической схемы потока и выполнением плана потока.

Пособия: Э.К.Амирова, А.Т.Труханова, О.В.Сакулина, Б.С. Сакулин Технология швейного производства учебное пособие для сред.проф. учеб. Заведений/, -2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2006.-480с
П.П.Кокеткин. Одежда: техника-технология, процессы-качество. М.:Изд.МГУДТ, 2001.-560с
Современные формы и методы проектирования швейного производства: Учебное пособие для ВУЗов и ССУЗов/ Т.М.Серова, А.И.Афанасьева, Т.И.Илларионова, Р.А.Делль.-М.: Изд. МГУДТ, 2004.-288с, с ил.ISBN 5-87055-063-7

.Ход работы

Рассчитать ТЭП потока
Заполнить таблицу ТЭП

Контрольные вопросы

1. Как можно проверить расценку изделия?
2. Что означает коэффициент механизации?
3. Что показывает коэффициент согласования?

Методические указания.

Техничко-экономические показатели позволяют сделать вывод об эффективности или неэффективности выполненных технологических расчетов и потока в целом.

Техничко-экономические показатели потока:

1. Наименование изделия _____
2. Мощность потока, ед. _____
3. Количество рабочих в потоке, чел. _____

- расчетное (до сотых долей)
- фактическое (целое число)

4. Трудоемкость изделия, с

5. Производительность труда (выработка) на 1 рабочего, ед

$$ПТ = M/Nф \text{ ед, где}$$

M – мощность потока, ед.

$Nф$ – количество рабочих в потоке, чел.

6. Такт потока, с

7. Средний тарифный разряд (до сотых долей)

$$СТР = \Sigma ТР / Nр, \text{ где}$$

$\Sigma ТР$ - сумма тарифных разрядов

$Nр$ - расчетное количество рабочих

8. Средний тарифный коэффициент

$$СТК = \Sigma ТК / Nр, \text{ где}$$

$\Sigma ТК$ – сумма тарифных коэффициентов

9. Стоимость технологической обработки (расценка на единицу изделия), коп

$$Ризд = \Sigma Рi, \text{ коп, где}$$

$Рi$ – расценка на изделие в технологической схеме потока (графа 7)

$$Ризд = ДТС1 * \Sigma ТК / M, \text{ коп, где}$$

$ДТС1$ – дневная тарифная ставка 1-го разряда, коп ($ЧТС1 * 8$)

$\Sigma ТК$ – сумма тарифных коэффициентов

M – мощность потока, ед.

Расценка, рассчитанная по обеим формулам, должна совпасть.

10. Коэффициент согласования (загрузки потока)

$$Кс = Tизд / \tau * Nф \quad 0,98 < Kс < 1,02$$

11. Коэффициент механизации (номера граф указаны из сводной таблицы 11 численности рабочих)

$$Км = (\Sigma Tм \text{ (графа 2)} + \Sigma Tс \text{ (графа 4)} + \Sigma Tп \text{ (графа 10)} + \Sigma Tа \text{ (графа 12)}) / Tизд, \text{ где}$$

$\Sigma Tм$, $\Sigma Tс$, $\Sigma Tп$, $\Sigma Tа$ – затраты времени на механизированные работы при изготовлении изделия, с

$Tизд$ – трудоемкость изделия, с.

12. Съём продукции с 1 м² площади

$$C = M / S, \text{ ед./ м}^2, \text{ где}$$

M – мощность потока, ед.

S – площадь потока, м²

Результаты расчетов сводятся в Таблицу 1

Таблиц 1 Техничо-экономические показатели потока

| № п.п. | Наименование технико-экономических показателей, единица измерения | Единица измерения показателя | Значение показателя |
|--------|---|------------------------------|---------------------|
| 1. | Выпуск изделий в смену, | ед/см | |
| 2. | Численность рабочих в потоке | чел | |
| 3. | Трудоемкость изделия | с | |
| 4. | Производительность труда | ед | |
| 5. | Стоимость обработки изделия | руб | |
| 6. | Средний тарифный разряд | - | |
| 7. | Средний тарифный коэффициент | - | |
| 8. | Коэффициент механизации | - | |
| 9. | Производственная площадь, приходящаяся на одного рабочего | м ² | |
| 10. | Съем продукции с 1 м ² | ед/м ² | |

Тема: *План размещения рабочих мест в потоке*

В результате выполнения практического занятия студент должен знать:
требования к размещению рабочих мест в потоке.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь:
начертить планировку потока в масштабе 1:100..

Цель работы: Ознакомиться с методикой расчета ТЭП технологической схемы потока и выполнением плана потока.

Пособия: Э.К.Амирова, А.Т.Труханова, О.В.Сакулина, Б.С. Сакулин
Технология швейного производства учебное пособие для сред.проф. учеб.
Заведений/, -2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2006.-480с
П.П.Кокеткин. Одежда: техника-технология, процессы-качество.
М.:Изд.МГУДТ, 2001.-560с
Современные формы и методы проектирования швейного производства:
Учебное пособие для ВУЗов и ССУЗов/ Т.М.Серова, А.И.Афанасьева,
Т.И.Илларионова, Р.А.Делль.-М.: Изд. МГУДТ, 2004.-288с, с ил.ISBN 5-87055-
063-7

.Ход работы

1. Зарисовать план размещения рабочих мест в потоке в масштабе 1:100

Контрольные вопросы

- 1.Каковы требования при размещении рабочих мест в потоке?
- 2.Как определить место запасного оборудования?
- 3.Как определить рабочее место контролера готовой продукции?

Методические указания.

При выполнении плана потока там должны находиться:

- Рабочие места (основное оборудование) согласно Технологической схемы потока
- Запасные рабочие места(согласно Сводной таблице оборудования)
- Рабочие места контролеров отдела управления качеством

Основные требования к размещению рабочих мест в потоке:

- рабочие столы стандартны
- длина рабочего места выбивается с учетом условий:
- работа сидя – 0,55 м; работа стоя – 0,5 м; работа у пресса – 0,9 м.

- Для рабочих мест, сзади которых стоит пресс, дополнительно предусматривается расстояние 0,3-0,5 м.
- План выполняется на листе формата А-4 в масштабе 1:100
- На плане рабочего места указывается № организационной операции, класс оборудования
- Рабочие места контролеров устанавливаются до операции Маркировка. Места расположения рабочих мест контролеров выбираются индивидуально для каждого потока, учитывая систему бездефектного выпуска продукции. № рабочему месту контролера не присваивается
- Запасные места устанавливаются на перегруженных операциях, № не присваивается, прямоугольник перечеркивается по диагонали.

При выполнении планов размещения рабочих мест и планов потока необходимо четко представлять внутрипроцессный транспорт в цехе (его назначение, характеристику габариты)

Внутрипроцессный транспорт должен охватывать технологический процесс от транспортировки кроя из раскройного в швейный цех, внутрипроцессную передачу полуфабриката по потоку, транспортировку готовой продукции на склады. Выбор транспортных систем должен быть обоснован и увязан с организацией потока, его мощностью, ассортиментом изделия, производственной площадью и т.д

Выбор типа транспортных средств является одним из важнейших этапов расчета потока и цеха в целом. Транспортное устройство должно отвечать:

- технологическим требованиям;
- организационным требованиям; обеспечивать механизацию труда;
- обеспечивать наиболее благоприятные условия труда работающих;
- иметь минимальную стоимость перемещения грузов.

При выборе транспортных средств необходимо учитывать:

- вид, объем, вес перемещаемых изделий;
- специализацию секции;
- длину и направление перемещения;
- тип здания и планировку рабочих мест в потоке;
- безопасность и надежность в работе;
- снижение трудоемкости транспортных операций;
- удобство обслуживания и экономичность.

Габариты транспортных средств учитываются при выполнении плана цеха и потока.

Практическое занятие № 34

Тема: . *План размещения потоков в цехе.*

В результате выполнения практического занятия студент должен знать:
требования к размещению потоков в швейном цехе.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь:
начертить план швейного цеха с административно-бытовыми помещениями в масштабе 1:100..

Цель работы: Ознакомиться с методикой выполнения плана швейного цеха

Пособия: Э.К.Амирова, А.Т.Труханова, О.В.Сакулина, Б.С. Сакулин
Технология швейного производства учебное пособие для сред.проф. учеб.
Заведений/, -2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2006.-480с
П.П.Кокеткин. Одежда: техника-технология, процессы-качество.
М.:Изд.МГУДТ, 2001.-560с
Современные формы и методы проектирования швейного производства:
Учебное пособие для ВУЗов и ССУЗов/ Т.М.Серова, А.И.Афанасьева,
Т.И.Илларионова, Р.А.Делль.-М.: Изд. МГУДТ, 2004.-288с, с ил.ISBN 5-87055-
063-7

.Ход работы

1. Выбрать дополнительный ассортимент для неосновных потоков
2. Рассчитать площадь швейного цеха
3. Начертить план швейного цеха с административно-бытовыми помещениями
4. Разместить проектируемый поток на плане цеха

Контрольные вопросы

- 1.Каковы требования при размещении рабочих мест в потоке?
- 2.Как определить место запасного оборудования?
- 3.Как определить рабочее место контролера готовой продукции ?

Методические указания.

На основании технологической схемы потока вычерчивается общий план цеха в соответствии с требованиями по строительному черчению.

Размещение потоков в цехе осуществляется с учетом следующих требований:

Движение полуфабрикатов должно выполняться от подъемника деталей кроя, до подъемника – спуска готовой продукции на склад; встречные грузопотоки не желательны;

Главный проход шириной 3,0-3,5 м располагают напротив выхода из швейного цеха;

Ширина не основного прохода 2,0-2,5 м;

Расстояние от торцевых стен до потока – 3,5-4,5 м (если есть места запуска и выпуска и 1.5-2 м, если их нет); от колонн – не менее 0,5 м; от стен и окон – 1,1 м.

Основной поток на плане цеха выполняется тщательно по каждому рабочему месту, а дополнительные потоки вычерчиваются в виде прямоугольников.

- Расчет бытовых и административных помещений выполняется в зависимости от численности работающих в первую смену.

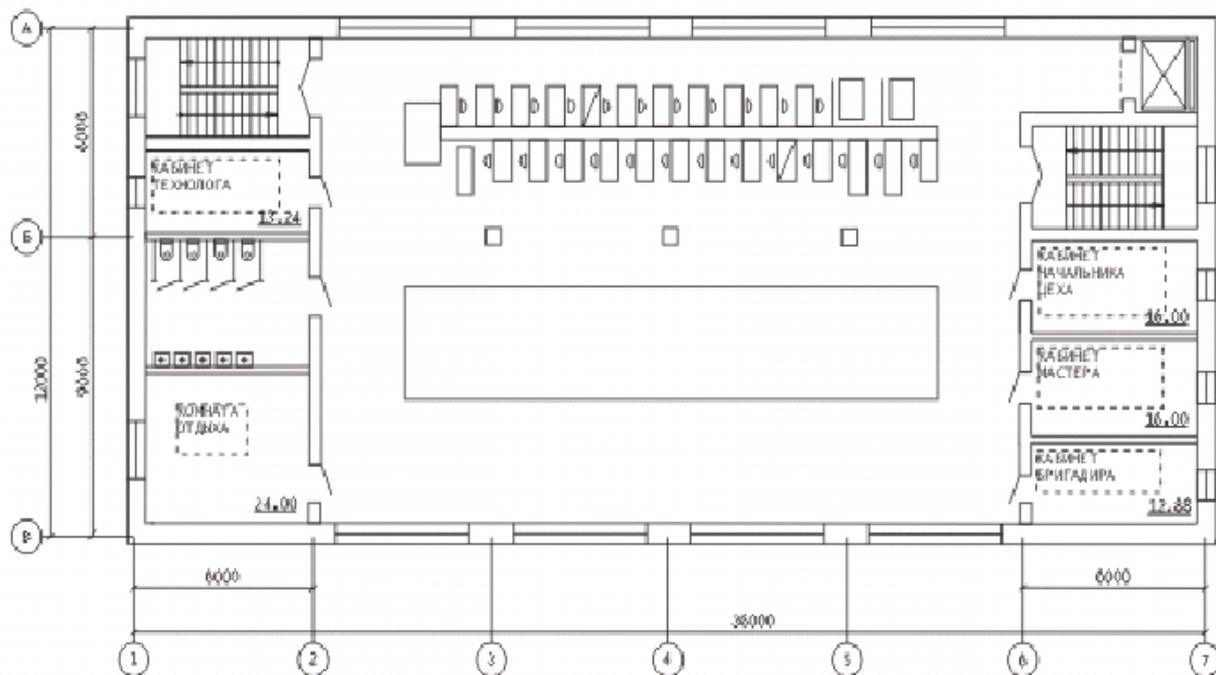


Рисунок 1 План швейного цеха

Практические занятия № 35

Тема: Расчет многомодельного потока со свободным ритмом работы, с циклическим запуском.

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: правила комплектования и расчета технологической схемы многомодельного потока.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: произвести расчет и анализ технологической схемы многомодельного потока, выполнить планировку потока.

Цель работы: Приобрести навыки в расчетах, анализе и проектировании многомодельного потока со свободным ритмом, с циклическим запуском.

Пособия: технологические последовательности изготовления изделий, справочная литература по проектированию потоков, вычислительная техника.

Задание: Рассчитать многомодельный поток со свободным ритмом, с циклическим запуском $M_{обц.} = 1920 \text{ед/см}$, $M_A : M_B = 1 : 2$. Технологическая последовательность обработки жакетов Модели А и Модели Б представлена в таблице

| № тно | Наименование технологически-неделимой операции | Специальность | Разряд | Затрата времени, с | | Оборудование, инструменты, приспособления |
|-------|--|---------------|--------|--------------------|----------|---|
| | | | | Модель А | Модель Б | |
| 1 | Запуск | Р | 2 | 15 | 15 | В-27-77 Римольди (Италия) |
| 2 | Стачать плечевые срезы | С | 3 | 23 | 23 | В-27-77 Римольди (Италия) |
| 3 | Втачать рукава в пройму | С | 3 | 56 | 47 | В-27-77 Римольди (Италия) |
| 4 | Стачать боковые срезы и срезы рукава | С | 2 | 60 | 64 | В-27-77 Римольди (Италия) |
| 5 | Стачать концы воротника | С | 2 | - | 9 | В-27-77 Римольди (Италия) |
| 6 | Втачать воротник в горловину | С | 3 | 43 | 38 | В-27-77 Римольди (Италия) |
| 7 | Распошить шов втачивания | С | 3 | 43 | - | 474 Пфафф (Германия) |

| | | | | | | |
|----|------------------|---|---|-----|-----|--------------------------------------|
| 8 | Обметать петли | А | 3 | 46 | - | 225 ПШМ, Россия |
| 9 | Пришить пуговицы | А | 2 | 43 | - | 495, ПШМ, Россия |
| 10 | ВТО | П | 3 | 47 | - | Veit 8360, Германия |
| 11 | Маркировка | Р | 2 | 17 | 17 | Этикетпистолет Banok, (Япония) |
| 12 | Упаковка | Р | 2 | 15 | 15 | |
| | ИТОГО | | | 408 | 228 | |

Ход работы

1. Обосновать тип потока для изготовления данных изделий
2. Обосновать вид запуска
3. Выполнить предварительный расчет потока
4. Рассчитать основные условия согласования операций потока.
5. Скомплектовать технологическую схему потока.
6. Проанализировать технологическую схему потока по Кс.
7. Проанализировать технологическую схему потока по графику синхронности.
8. Проанализировать технологическую схему потока по монтажному графику
9. Рассчитать и составить таблицу численности рабочих потока.
10. Рассчитать ТЭП потока.
11. Составить сводную таблицу оборудования и рабочих мест потока.
12. Выполнить планировку потока.

Контрольные вопросы

1. Как определить средний такт потока?
2. Как рассчитать ОУС для многомодельного потока со свободным ритмом работы, с циклическим запуском?
3. Что такое цикл?.
4. Основные требования к моделям при применении циклического запуска?
5. Особенность построения графика синхронности при применении циклического запуска?
6. Особенность построения монтажного графика при применении циклического запуска?

7. Особенность расчета ТЭП потока при применении циклического запуска?
8. Как определить среднюю трудоемкость изделия в потке с циклическим запуском?

Методические указания.

Вид запуска (последовательный, циклический, комбинированный) - порядок чередования моделей в многомодельном потоке, зависит от сложности и трудности моделей, последовательности обработки отдельных узлов, количество одновременно изготавливаемых моделей, соотношение выпуска по моделям.

При циклическом способе изделия запускают в поток по циклам.

Например: в трех модельном потоке при соотношении мощностей МА: МБ: МВ: = 1: 2 : 1 запуск будет осуществляться по схеме: АББВ; АББВ; АББВ и т.д. в течение всего периода выпуска.

Особенности расчета основных условий согласования многомодельных потоков со свободным ритмом

Для многомодельного потока с циклическим запуском

$$\Sigma t_{pA} + \Sigma t_{pB} + = (0.9 \div 1.15) * \tau_{cp} * C * K, \text{ где}$$

$$\text{Или } \Sigma t_{pA} + \Sigma t_{pB} + = (0.9 \div 1.15) * \tau_{ц} * K,$$

: Σt_{pA} , Σt_{pB} – затраты времени на выполнение операций по моделям цикла А, Б, с

τ_{cp} – средний такт потока, с

C – цикл согласования $C = A + B$

K – кратность операций

$$\tau_{ц} = \tau_{cp} * C$$

$$\tau_{cp} = R / M_{общ},$$

$$M_{общ} = M_A + M_B$$

Технологическая схема многомодельных потоков имеет некоторые особенности, хотя основные расчеты остаются такими же, как для одномодельного потока.

графа 1 – сквозная нумерация организационных операций

графа 2 – номера неделимых операций указываются с индексами моделей t_A , t_B

графы 3,4,5,6 – в соответствии с технологической последовательностью обработки

графа 7 – время на все модели рассчитывается с учетом ассортиментных чисел

$$t_p = A * t_A + B * t_B +, \text{ где}$$

A , B – ассортиментные числа

t_A , t_B – затраты времени на выполнение операций по моделям, с

графа 8 - рассчитывается по формуле:

$$\tau_{cp} = (A * t_A + B * t_B) / (A + B +), \text{ с}$$

графа 9 – рассчитывается по формуле:

$$P_{cp} = \Sigma C T C_p * \tau_{cp}$$

расценка по моделям равна:

$$P_A = P_{cp} * T_A / T_{cp}, \text{ коп.}$$

$$P_B = P_{cp} * T_B / T_{cp}, \text{ коп где}$$

Для потоков с циклическим запуском моделей коэффициент согласования рассчитывают по **среднему** такту и **средней** трудоемкости изделий.

Для потоков с циклическим запуском график синхронности строят по **среднему** такту и **среднему** времени выполнения операций (не забудьте среднее время кратных операций разделить на фактическое число рабочих по данной организационной операции).

Особенность построения монтажного графика для многомодельных потоков с **циклическим** запуском – его строят на одном графике, обозначив соответствующими линиями (цветами) каждую модель.

Для многомодельных потоков все технико – экономические показатели рассчитываются (циклический запуск) – по средним данным в целом на поток (в т.ч. по среднему времени, средней трудоемкости, среднему такту и т. д.)

Практические занятия № 36

Тема: Расчет площадей лекал.

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: способы расчета площадей лекал.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: производить расчет площадей лекал.

Цель работы: Изучение и приобретение практических навыков по расчету площадей лекал.

Пособия: Миллиметровая бумага, лекала в М 1:10, весы, ЭВМ.

Ход работы:

1. Составить спецификацию лекал швейного изделия(2 модели) в произвольной форме
2. Определить площадь одного размера и роста заданного изделия геометрическим и способом взвешивания. Таблица 1,2
- 2.* Определить площадь одного размера и роста заданного изделия с помощью ПК (бонусное задание)
3. Сравнить способы определения площадей лекал (трудоемкость, погрешность) (Таблица 3).

Таблица 1 Определение площади лекал изделия геометрическим способом

| Наименование детали | Схема детали с разбивкой на геометрические | Площадь детали в натуральную величину, $S=S_g \cdot m$ |
|---------------------|--|---|
| | | |

Практическое занятие № 37

Тема: *Разработка одиночных раскладок лекал. Анализ экономичности раскладок лекал.*

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: технические условия выполнения раскладок лекал.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: выполнять экономичные раскладки лекал, производить анализ экономичности раскладок.

Цель работы : Приобретение навыков в разработке раскладок лекал, и их анализ.

Пособия: Справочная литература по технологии швейного производства, лекала в масштабе 1 : 10 , линейка, ЭВМ.

Задание: 1.Выполнить одиночную, однокомплектную раскладку лекал (детали цельные) на заданной ширине материала.

2.Выполнить одиночную, однокомплектную раскладку лекал (детали составные) на заданной ширине материала.

Ход работы

1.Проверить комплектность деталей кроя.

2.Выполнить одиночную раскладку лекал (детали цельные) на ширине 110, 130 и 170 см.

3.Выполнить одиночную раскладку лекал (детали составные) на тех же ширинах.

4.Рассчитать процент межлекальных отходов по каждой раскладке результаты занести в таблицу

.Таблица анализ эффективности раскладок

| Наименование ткани | Вид раскладки, число комплектов в лекал в раскладке, | Рамка раскладки | Площадь раскладки, см ² | Площадь лекал в раскладке, см ² | Межлекальный. потери, % |
|--------------------|--|-----------------|------------------------------------|--|-------------------------|
|--------------------|--|-----------------|------------------------------------|--|-------------------------|

| | способ настилана я | Длин а см | Ширин а см | | | |
|--|--------------------------|-----------------|---------------|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Контрольные вопросы.

1. Какие технические условия должны соблюдаться при выполнении раскладки лекал?
2. Какой показатель определяет экономичность раскладки лекал?
3. Назовите особенности раскладки лекал на тканях с рисунком (крупная клетка, ярко выраженная полоска).

Методические указания.

После определения площади лекал приступают к выполнению раскладок в масштабе 1:1 или в уменьшенном виде. Раскладки могут быть одно- и многокомплектные.

Раскладка лекал – схема расположения лекал в рамке раскладки с выполнением технических условий расположения лекал. Технические условия (требования) на раскладку лекал – это правила, соблюдение которых закладывает основы высокого качества готовой одежды и экономичного расходования материала.

Для раскладки лекал применяют рабочие лекала; при этом учитывают направление ворса, начеса, рисунок ткани, направление нитей основы или утка, допустимые надставки и отклонения. При выполнении раскладки лекал необходимо соблюдать комплектность деталей, их принадлежность к правой или левой стороне изделия.

Раскладка лекал должна выполняться самым экономичным способом так, чтобы оставалось как можно меньше межлекальных отходов. Межлекальные отходы (выпады) – это нежелательные зазоры между лекалами в раскладке. Раскладку с наименьшим процентом внутренних выпадов

принимают за норму, фотографируют или зарисовывают для обмелки при раскрое или для изготовления трафаретов.

Расчет процента межлекальных отходов «Во» в раскладке выполняют по каждому из применяемых материалов формуле:

$$Vo = (Sp - Sl) * 100 / Sp, \%$$

где Sp – площадь рамки раскладки, $см^2$

Sl – площадь лекал в раскладке, $см^2$

Площадь раскладки определяется по формуле:

$$Sp = v L \text{ см}^2$$

Где: v – ширина материала без кромок, $см$

L – длина рамки раскладки, $см$

На эффективность раскладки влияют ряд факторов.

Форма и размеры лекал. Лекала с прямыми контурами, приближающимися по форме к прямоугольнику, трапеции и т.п., располагаются в раскладке с наименьшими зазорами (отходами), чем лекала со сложными контурами. Наличие в комплекте лекал одновременно крупных и мелких деталей позволят в зазорах между крупными деталями разместить мелкие, полнее использовать площадь раскладки.

Ширина материала. Разработаны рекомендации по применению рациональных ширин для многих видов швейных изделий с учетом основных конструктивных форм этих изделий. Изменение ширины может существенно повлиять на экономичность раскладки.

Вид лицевой поверхности материала. Раскладки лекал на гладких материалах дают наименьшие расходы по сравнению с раскладками на материалах с ворсом, рисунком в крупную клетку и др., так как раскладки на ворсистых материалах и материалах с крупным рисунком требуют дополнительных припусков на подгонку рисунка, соблюдения направления рисунка, ворса, начеса.

Вид раскладки по числу комплектов лекал. Многокомплектная раскладка выгоднее, чем однокомплектная, так как в ней увеличивается возможность поиска наиболее удачного расположения лекал (больше вариантов размещения).

Сочетание размероростов в раскладке. Опыт показал, что сочетание смежных или одинаковых размероростов в раскладке дают лучшие показатели расхода материала.

Расположение лекал в раскладке в наибольшей степени при равных условиях оказывает влияние на размеры межлекальных отходов. Решающее значение в этом имеет опыт и навыки раскладчика. При изготовлении зарисовки раскладки лекал на материале лекала обводят тонко отточенным мелом или простым карандашом.

Толщина линий обводки должна быть не более 0,1 $см$; внутренняя сторона обводки должна совпадать с контурами лекал; между срезами деталей, у которых при выкраивании допустимые отклонения в срезах составляют не более 0,2 $см$, должно оставаться расстояние не менее 0,1–0,15 $см$.

Виды раскладок. В зависимости от числа комплектов лекал раскладки делятся на одиночные и комбинированные.

Одиночные раскладки бывают из одного комплекта лекал при раскладке их на материале в разворот, из одного полукомплекта лекал при раскладке их на материале, сложенном вдвое по длине (всгиб), и из двух полукомплектов лекал разных или одинаковых размеров и ростов (одиночная комбинированная раскладка) при комплекте деталей изделия из двух полотен, укладываемых «лицом к лицу».

Комбинированные раскладки имеют более одного комплекта лекал. Они могут быть использованы при комплекте деталей изделия из одного полотна и из двух, укладываемых «лицом к лицу».

Раскладка зарисовывается в выбранном масштабе, обозначаются ее ширина и длина, межлекальные выпадки заштриховываются. В конце работы делаются выводы об экономичности раскладки, даются рекомендации по применению ширин материала.

Технические условия (требования) на раскладку лекал :- это правила, соблюдения которых закладывают основы высокого качества готовой одежды и экономичного расходования материала. Они состоят в следующем.

1. Для раскладки лекал применяют рабочие лекала, утвержденные отделом технического контроля (ОТК) или отделом управления качеством (ОУК); при этом учитывает направление ворса, начеса, рисунок ткани, направление нитей основы или утка, допускаемые надставки и отклонения.

2. На тканях гладкокрашеных, в полоску, клетку (без начеса и оттенка), с неярко выраженным рисунком лекала деталей каждого изделия допускается раскладывать в противоположных направлениях.

3. На тканях гладкокрашеных с оттенком , а также на тканях с ворсом и с начесом лекала раскладывают так, чтобы все детали одного изделия лежали в одном направлении. Это предотвращает разнооттеночность в деталях готового изделия.

4. При использовании ткани в полоску и клетку при раскладке лекал необходимо на некоторые детали предусмотреть необходимые припуски для следующей подгонки их по рисунку ткани: на передке - по срезу борта; на подбортах - по внешним срезам лацканов; на спинке - по средним срезам; на клапанах накладных карманов, листочках накладных и прорезных карманов, воротнике, хлястике - по верхнему и боковым срезам. Для подгонки рисунка ткани при выкраивании перечисленных деталей в раскладках предусматривают припуски в размере половины, трех четвертей или полного раппорта рисунка.

5. Разрезные спинки и подборта можно выкраивать без припуска, располагая детали вдоль одной из кромок ткани или совмещая симметричными срезами друг к другу (с учетом припуска на обработку, но без припуска на подгонку рисунка). Такое расположение частей разрезных спинок, верхних частей подбортов экономит материал и вместо сложной подгонки рисунка потребует лишь разрезать детали по месту их совмещения.

6. В раскладке лекала должны располагаться в строгом соответствии с указанными направлениями нитей основы или с отклонением от этих направлений не более, чем это допустимо в каждой детали. Допускаемые отклонения выражены в процентах к длине детали.

7. На формоустойчивом трикотажном полотне лекала укладывают только в одном направлении - противоположном направлению роспуска петель.

Длина раскладки лекал не должна превышать 5-6м во избежание значительных отклонений в деталях кроя из-за деформации полотна при настилении. Обводку контуров лекал в раскладке на ткани выполняют тонко заточенным мелом, а на бумаге — карандашом.

Практическое занятие № 38

Тема: *Разработка комбинированных раскладок лекал. Анализ экономичности раскладок лекал.*

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: технические условия выполнения раскладок лекал.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: выполнять экономичные раскладки лекал, производить анализ экономичности раскладок лекал.

Цель работы : Приобрести навыки в разработке комбинированных раскладок лекал. Оценить эффективность выполненных раскладок.

Пособия: Справочная литература по технологии швейного производства, лекала в масштабе 1 : 10 , линейка, ЭВМ.

Задание: 1.Выполнить комбинированную, многокомплектную раскладку лекал на заданной ширине материала.
2.Выполнить комбинированную, многокомплектную раскладку лекал на заданной ширине материал (ткань с ворсом).
3. Результаты занести в таблицу. Сделать вывод об эффективности раскладок и рекомендуемой рациональной ширине

Ход работы

- 1.Проверить комплектность деталей кроя.
- 2.Выполнить комбинированную, многокомплектную раскладку лекал на ширине 130 см, 170см. Зарисовать
3. Выполнить комбинированную, многокомплектную раскладки лекал а ткани с ворсом на ширине 130 см, 170см. Зарисовать
4. Рассчитать процент межлекальных отходов по каждой раскладке.

Таблица Эффективность раскладок

| Наименование ткани | Вид раскладки , число комплектов лекал в раскладке, способ настилая | Рамка раскладки | | Площадь раскладки, см ² | Площадь лекал в раскладке, см ² | Межлекальные потери, % |
|--------------------|---|-----------------|-----------|------------------------------------|--|------------------------|
| | | Длина см | Ширина см | | | |
| | | | | | | |

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

Контрольные вопросы.

1. Почему в комбинированную раскладку объединяются лекала смежных размеров и ростов?
2. Как можно повысить экономичность раскладки лекал?
3. Назовите особенности раскладки лекал на тканях с ворсом.
4. Факторы, влияющие на экономичность раскладок.
5. САПР «Раскладка». Достоинства и недостатки применения

Методические указания

Раскладка лекал – схема расположения лекал в рамке раскладки с выполнением технических условий расположения лекал. Технические условия (требования) на раскладку лекал – это правила, соблюдение которых закладывает основы высокого качества готовой одежды и экономичного расходования материала.

Для раскладки лекал применяют рабочие лекала; при этом учитывают направление ворса, начеса, рисунок ткани, направление нитей основы или утка, допустимые надставки и отклонения. При выполнении раскладки лекал необходимо соблюдать комплектность деталей, их принадлежность к правой или левой стороне изделия.

Раскладка лекал должна выполняться самым экономичным способом так, чтобы оставалось как можно меньше межлекальных отходов. Межлекальные отходы (выпады) – это нежелательные зазоры между лекалами в раскладке. Раскладку с наименьшим процентом внутренних выпадов принимают за норму, фотографируют или зарисовывают для обмелки при раскрое или для изготовления трафаретов.

Расчет процента межлекальных отходов «Во» в раскладке выполняют по каждому из применяемых материалов формуле:

$$Vo = (Sp - Sl) * 100 / Sp, \%$$

где Sp – площадь рамки раскладки, см²

S_l – площадь лекал в раскладке, см^2

Площадь раскладки определяется по формуле:

$$S_p = v L \text{ см}^2$$

Где: v – ширина материала без кромок, см

L – длина рамки раскладки, см

Комбинированные раскладки имеют более одного комплекта лекал. Они могут быть использованы при комплекте деталей изделия из одного полотна и из двух, укладываемых «лицом к лицу».

В ходе работы студент сам определяет количество комплектов лекал с целью получения наиболее экономичной раскладки. Схема расположения лекал в раскладке также выбирается студентом самостоятельно

Раскладка зарисовывается в выбранном масштабе, обозначаются ее ширина и длина, межлекальные выпадки заштриховываются. В конце работы делаются выводы об экономичности раскладки, даются рекомендации по применению ширин материала.

Практическое занятие № 39

Тема: *Составление плана раскроя материалов при помощи серий.*

В результате выполнения практического занятия студент должен знать: методику расчета плана раскроя материалов при помощи серий.

В результате выполнения практического занятия студент должен уметь: составлять план раскроя материалов при помощи серий.

Цель работы: Научиться составлять план раскроя план раскроя материала при помощи серий.

Пособия: справочная литература по серийному раскрою материалов, вычислительная техника.

Задача: Составить план раскроя, если известно, максимальная высота настила (h_d) -24 полотна., Мощность потока $M=300$ единиц в смену, число одновременно изготавливаемых моделей – 6, время выполнения заказа – 8 дней, количество изделий в раскладке – 2.

Ход работы.

1. Рассчитать нормальную и расчетную серию.
2. Составить таблицу компонок размеров и ростов изделий в раскладках (Таблица 1).
3. Рассчитать карту раскроя (Таблица 2).
4. Составить график раскроя (Таблица 3)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица 2 - План раскроя

| № | Содержание раскладки | % выпуска | Число полотен | Высота настилов(полотен) | Количество настилов | Кол-во изделий | Количество пачек |
|---|----------------------|-----------|---------------|--------------------------|---------------------|----------------|------------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |

Контрольные вопросы.

1. Для чего составляется план раскроя?
2. Что называют серией?
3. Какая серия называется нормальной?
4. Какая серия называется расчетной?
5. Что называется пачкой?
6. Какие условия соблюдаются при составлении компоновок размеров и ростов в раскладках?

Методические указания

Для регулярного обеспечения населения одеждой различных размеров и ростов швейные фабрики изготавливают изделия отдельными партиями (сериями), содержащими все размеры и роста данной модели. При значительных заказах выпуск таких партий повторяется несколько раз (через 3—8 дней). Поэтому раскрой изделий производится отдельными партиями (сериями).

Серия, при которой все настилы ткани имеют полную высоту (технически допустимую), называется нормальной серией. Нормальная серия обеспечивает наиболее выгодные условия выполнения операций раскройного производства, так как при этом относительные затраты времени на раскрой одной единицы изделия минимальны.

Однако отдельные фабрики небольшой мощности не всегда могут изготовить в установленный срок то количество изделий, которое определяется нормальной серией. Если расчетная серия по величине равна или больше нормальной серии, то раскрой производится по нормальной серии.

Серия - минимальная часть заказа изделий всех размеров и ростов и в таком соотношении, как оговорено в заказе, выполняемого в определенные сроки.

Различают 2 вида серий: нормальную расчетную.

Нормальная серия – серия, настилы которой имеют максимальную технически допустимую высоту. Количество изделий в нормальной серии:

$$C_n = (h_d * 100 * x) / y, \text{ где}$$

h_d – технически допустимая высота настилов, полотен

x – коэффициент

$x=1$, если в раскладке полный комплект лекал

$x=0,5$, если в раскладке половина лекал

y – наибольший общий делитель ряда чисел процентного соотношения в шкале размеров и ростов, $y=1$

Расчетная серия – имеет неполную высоту настила, учитывает время выполнения заказа и мощность потока. Рассчитываются обе, но последующие расчеты ведутся **по меньшей.**

$$C_p = (M * t) / k, \text{ где}$$

M – мощность потока в смену, ед

t – срок выполнения заказа, дни

к – количество одновременно изготавливаемых моделей

Пачка-комплект деталей одного изделия по всей высоте настила

При составлении комбинации сочетаний размеров и ростов для раскроя в одну раскладку можно брать изделия одинакового роста, но смежных размеров, одинакового размера, но смежных ростов, смежных размеров смежных ростов. Составление сочетаний начинается с самого большого удельного веса. Желательно, чтобы количество одиночных раскладок не превышало 10%

После расчета серий определяют количество пачек в настиле и серии, количество настилов, количество изделий в каждой серии определенного размера и роста и др. и эти данные заносят в карту раскроя, которая является основным документом для серийного раскроя изделий. К концу последнего дня должны быть раскроены все изделия серии. Старайтесь равномерно распределять количество настилов по дням, иначе в последние дни не хватит настильных столов для выполнения настилов неполной высоты.

Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский социально-профессиональный колледж «Сфера»»
Копейский филиал ГБПОУ «Челябинский колледж «Сфера»»

Способы поиска работы и трудоустройства

специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по
отраслям) очная форма

**Методические рекомендации по планированию, организации и подготовке
практических занятий**

Копейск 2024

РАССМОТРЕНЫ
на заседании ЦМК__ протокол №____ от
Председатель _____
« ____ » _____ 202__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по развитию Копейского
филиала
Е.В.Приходько
« ____ » _____ 202__ г.

Методические рекомендации по планированию, организации и подготовке практических занятий разработаны в соответствии с Письмом МОиН Челябинской области от 28.07.2015 № 04 - 6397 «О направлении Методических рекомендаций», рабочей программой учебной дисциплины «Способы поиска работы и трудоустройства» по специальностям СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Разработал: Плосконенко В.В.

Рецензент:

Пояснительная записка

Методические рекомендации по выполнению практических занятий по учебной дисциплине «Способы поиска работы и трудоустройства» для специальностей СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) разработаны в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования и рабочей программой учебного дисциплины.

В соответствии с ФГОС по дисциплине «Способы поиска работы и трудоустройства» учебным планом предусмотрено 34 часа аудиторных занятий, в том числе 16 часов отведено на практические занятия. Продолжительность занятия указывается в каждой работе.

Выполнение практических работ по общепрофессиональной дисциплине «Способы поиска работы и трудоустройства» является одним из условий реализации основной профессиональной образовательной программы. В результате освоения дисциплины, обучающийся должен иметь сформированное представление о процессе профессионального самоопределения и иметь навыки самостоятельного поиска работы. **Целью** выполняемых работ является получение умений и знаний, которые необходимы обучающемуся для овладения им соответствующего вида профессиональной деятельности. Основными задачами при выполнении практических работ являются:

- 1) закрепление ранее полученных теоретических знаний;
- 2) отработка практических навыков по составлению резюме; составлению индивидуальных планов поиска работы; прохождения собеседования; оформление документов при устройстве на работу и при увольнении.

Критерии оценки выполненных заданий

Основные критерии оценивания результатов практической работы:

полнота выполнения объема работы;

самостоятельность выполнения задания;

соблюдение необходимой последовательности операций;

соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ;

рациональность организации рабочего места;

правильность и аккуратность выполнения записей, таблиц, вычислений.

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если студент правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Перечень практических занятий

| № п/п | Наименование темы | Название занятия | Кол-во часов |
|-------|--|--|--------------|
| 1 | Тема 1. Конъюнктура рынка труда и профессий. | Практическое занятие №1. Оценка степени востребованности профессии на рынке труда. Профессиограмма профессии. | 2 |
| 2 | Тема 2. Технология трудоустройства | Практическое занятие №2. Анализ способов трудоустройства | 2 |
| | | Практическое занятие №3. Специфика составления резюме установленной формы | 2 |
| | | Практическое занятие №4. Особенности составления сопроводительного письма и объявления о поиске работы | 2 |
| | | Практическое занятие №5. Предварительная отработка и проведение интервью с потенциальным работодателем | 2 |
| | | Практическое занятие №6. Разработка портфолио | 2 |
| 3 | Тема 3. Профессиональная карьера | Практическое занятие №7. Ситуационно – ролевая игра «Повышение в должности» | 2 |
| 4 | Тема 4. Правовые нормы трудоустройства | Практическое занятие №8. Анализ основных положений трудового договора | 2 |
| | | Итого | 16 |

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1

Тема: Оценка степени востребованности профессии на рынке труда. Профессиограмма профессии.

Цель: обучающая: ознакомить учащихся с понятиями профессиограмма, с содержанием труда различных специалистов;

развивающая: научить учащихся анализировать любую профессию, рассматривая ее глубинную сущность

воспитывающая: воспитывать у учащихся ответственность, самостоятельность при выборе своего профессионального пути

Оборудование: тетради для записей, схема изучения профессий по технологическим характеристикам – требованиям, карточки для выполнения практического задания

1. Назначение профессиограммы

В мире существует огромное количество профессий, они охватывают различные сферы человеческой деятельности, постоянно изменяются вместе с развитием общества, науки и техники, но при этом многие профессии сохраняют свои главные признаки и сопровождают человечество в течение столетий. Поэтому так важно правильно описать профессию, выделить в ней наиболее существенные особенности, которые могут показать человеку, выбирающему род деятельности, подходит она для него или нет.

В науке и практике профессиональной ориентации имелось много попыток описания и классификации профессий:

1. по предмету труда, по профессиональным областям;
2. по требованиям, предъявляемым к работнику;
3. по степени самостоятельности в труде;
4. по напряженности труда и т. п.

Чем больше признаков учитывается при описании профессии, чем больше они относятся к психологическим, внутренним качествам человека, тем успешнее может быть выбор профессии на основе этого описания.

При выборе профессии важно обратиться к профессиограмме.

Профессиограмма составляется на основе анализа содержания профессиональной деятельности и включает в себя общую характеристику профессии и требования, которые профессия предъявляет к человеку.

Если человек хочет выбрать профессию в соответствии со своими индивидуально-личностными особенностями, ему больше подойдут профессиограммы, построенные на основе психологического изучения профессий, чем такие, которые построены на основании формальных признаков профессий. Так, при смене профессии или при выборе запасного варианта лучше ориентироваться на профессии, связанные со следующими психологическими характеристиками: способ мышления; тип личности; предпочитаемый способ взаимодействия с людьми.

Профессиограмма – информационный документ, в котором описаны особенности профессии или специальности, служащий для ознакомления с избираемой специальностью

Классификация профессий по Е.А. Климову

В отечественной психологии наибольшую известность получила классификация профессий, разработанная Е.А.Климовым.

В соответствии с объектом труда выделяются **пять типов профессий:**

1) Человек – живая природа (П). Представители этого типа имеют дело с растительными и животными организмами, микроорганизмами и условиями их существования. Примеры: мастер-плодоовощевод, агроном, зоотехник, ветеринар, микробиолог.

2) Человек – техника (и неживая природа) (Т). Работники имеют дело с неживыми, техническими объектами труда. Примеры: слесарь-сборщик, техник-механик, инженер-механик, электрослесарь, инженер-электрик, техник-технолог общественного питания.

3) Человек – человек (Ч). Предметом интереса, распознавания, обслуживания, преобразования здесь являются социальные системы, сообщества, группы населения, люди разного возраста. Примеры: продавец продовольственных товаров, парикмахер, инженер-организатор производства, врач, учитель.

4) Человек – знаковая система (З). Естественные и искусственные языки, условные знаки, символы, цифры, формулы – вот предметные миры, которые занимают представителей профессий этого типа. Примеры: оператор фотонаборного автомата, программист, чертежник-картограф, математик, редактор издательства, языковед.

5) Человек – художественный образ (Х). Явления, факты художественного отображения действительности – вот что занимает представителей этого типа профессий. Примеры: художник-декоратор, художник-реставратор, настройщик музыкальных инструментов, концертный исполнитель, артист балета, актер драматического театра.

Эти пять типов профессий разделяют по признаку целей на **три класса**:

1) Гностические профессии (Г) Гностические профессии (от древнегреческого слова «гнозис», означавшего знание). Это профессии, которые связаны исключительно с познавательной отраслью. При этом они органично вписываются в материальное производство. Таких профессий много, и они очень разнообразны. Как конечный продукт рассматривается распознавание, узнавание, контроль, классификация, проверка по известным признакам, сортировка, исследование и оценка. К представителям относятся лаборант, искусствовед. Судмедэксперт - также профессия гностического типа. –

2) Преобразующие профессии (П). Такие профессии связаны с изменением различных свойств или состояний предмета труда. Познание в этом случае не является самоцелью. Яркими представителями данной группы будут являться люди, которые работают поварами, пекарями, строителями. Здесь четко прослеживается изменение свойств изначального материала. Пекарь из сырых продуктов выпекает хлебобулочные изделия, повара изменяют свойства сырых овощей и фруктов, отваривая их в кипятке, строители - замешивают сухой цемент и оставляют его затвердевать. Не подходит, например, профессия водителя - четкого изменения свойств нет.

3) Изыскательские профессии (И). В этом случае основной направленностью становится поиск чего-то, деятельность, которая поможет изобрести новое, придумать решение. Представители - люди, чья работа связана с изобретением нового и преобразованием старого. Это - воспитатели и педагоги, программисты, математики, инженеры, раскройщики лекал. –

По признаку основных средств труда в рамках каждого класса могут (но не всегда) выделяться четыре отдела:

1) Профессии ручного труда (Р). Примеры в классе гностических профессий: лаборант химико-бактериологического анализа, контролер слесарных и станочных работ, фельдшер-лаборант; в классе преобразующих профессий: ветеринарный фельдшер, слесарь, картограф, художник-живописец. В классе изыскательских профессий ручные средства могут быть, по-видимому, только вспомогательными, как, например, карандаш и бумага в руках конструктора.

2) Профессии машинно-ручного труда (М). Машины с ручным управлением создаются для обработки, преобразования, перемещения предметов труда, поэтому типичными профессиями для этого подразделения классификации являются машинист экскаватора, токарь, водитель автомобиля.

3) Профессии, связанные с применением автоматизированных и автоматических систем (А): оператор инкубационных цехов, оператор станков с программным управлением, оператор магнитной записи.

4) Профессии, связанные с преобладанием функциональных средств труда (Ф). Здесь имеются в виду психологические средства труда – разного рода мысленные эталоны (например, у акробата – мысленный образец последовательности действий, у дирижера – образные эталоны).

По условиям труда Е.А.Климов делит профессии на четыре **группы**:

1) Работа в условиях микроклимата, близких к бытовым, «комнатным» (Б): лаборанты, бухгалтеры, операторы ЭВМ.

2) Работа, связанная с пребыванием на открытом воздухе в любую погоду (о): агроном, монтажник стальных и железобетонных конструкций, инспектор госавтоинспекции.

3) Работа в необычных условиях на высоте, под водой, под землей, при повышенных и пониженных температурах и т.п. (Н): антенщик-мачтовик, водолаз, машинист горного комбайна, пожарный.

4) Работа в условиях повышенной моральной ответственности за жизнь, здоровье людей (взрослых или детей), большие материальные ценности (М): воспитатель детского сада, учитель, следователь.

Выделенные четыре группы являются не взаимоисключающими, но частично совпадающими. Они приведены просто как возможное средство различения профессий по тем признакам, которые человек сочтет для себя важными.

Используя условные обозначения, можно дать обзорную «карту» мира профессий, а также составить примерную формулу определенной профессии: эта формула может быть отнесена и к реальной профессии, и к профессии-мечте.

Обзорная схема классификации представлена на рисунке.

| | |
|------------------|---|
| «Моя профессия» | 1) тип, 2) класс, 3) отдел, 4) группа профессий |
| Группы профессий | Б О Н М |
| Отделы профессий | Р М А Ф |
| Классы профессий | Г П И |
| Типы профессий | П Т Ч З Х |

Задание 1. Записать в тетрадь профессиограмму выбранной вами профессии.

Задание 2. На карточках указана профессия и прилагается список из 14 качеств человека. Необходимо выбрать из них только 10 наиболее важных для данной профессии качеств. Выбранные качества проранжировать по степени значимости для данной профессии.

Задание 3. Выделить и аргументировать профессиональные качества выбранной профессии(не менее 10). *Цель:* Развитие умения выделять профессиональные качества

| Юрист | Экономист | Врач |
|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| Эмоциональность | Эмоциональность | Эмоциональность |
| Чувство юмора | Чувство юмора | Чувство юмора |
| Развитая речь | Развитая речь | Вежливость |
| Физическая выносливость | Собранность | Физическая выносливость |
| Самообладание | Самообладание | Самообладание |
| Справедливость | Наблюдательность | Справедливость |
| Принципиальность | Принципиальность | Принципиальность |
| Законопослушность | Исполнительность | Законопослушность |
| Энергичность | Энергичность | Энергичность |
| Умение сочувствовать | Умение сочувствовать | Умение сочувствовать |
| Сообразительность | Сообразительность | Сообразительность |
| Элегантность | Элегантность | Отзывчивость |
| Решительность | Ответственность | Решительность |
| Доброжелательность | Доброжелательность | Доброжелательность |

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2

Тема: Анализ способов трудоустройства.

Цель работы: способствовать формированию у обучающегося понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии, устойчивого интереса к ней; приобретение учащимися навыков поиска работы.

Продолжительность: 2 часа.

Перед тем, как рассмотреть принципы организации поиска работы, обратимся к терминологическому словарю.

Поиск работы – активная душевная, умственная, информационно-поисковая, коммуникативная деятельность по подбору наиболее подходящего варианта работы. Удачный поиск работы заканчивается процедурой трудоустройства.

Вакансия – свободное рабочее место.

Работа – процесс профессиональной деятельности. Пассивный (в отличие от карьеры) способ движения в профессиональной сфере под влиянием внутренних и внешних стихийных сил.

Профессия – (от лат. «объявлять публично») – необходимая для общества ограниченная (вследствие разделения труда) область приложения духовных и физических сил человека, дающая ему взамен приложенного им труда возможность существования и развития.

Профессионал – человек, способный, в отличие от специалиста, решать не только узкие (по своей специальности) профессиональные задачи, но и сложные комплексные проблемы.

Универсальность профессионала обеспечивается:

- а) широким кругозором, эрудицией, культурой;
- б) способностью быстро учиться, осваивать новые специальности;
- в) хорошо развитыми общими способностями, деловыми навыками;
- г) творческим воображением и тренированным системным мышлением;
- д) инициативностью, гибкостью, готовностью к переменам.

Главное достоинство универсального профессионализма – возможность полноценной жизни в профессиональной сфере, реализации всех своих интересов и способностей.

Решение проблемы трудоустройства, так же, как и любой, другой проблемы, целесообразно начинать с **предварительного планирования**.

То есть, необходимо:

- Проанализировать ситуацию: наличие необходимых для работы знаний, умений, навыков и личностных качеств; возможности трудоустройства.

- Четко определить для себя конечный результат: какую работу я хочу получить? наметить пути достижения желаемого рабочего места.

Итак, цели ясны. Следующий шаг: воспользоваться всеми возможными путями поиска работы.

Порядок выполнения работы

Задание 1

Выстройте в порядке важности свои информационные источники для поиска работы:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Возможные источники информации о вакансиях:

Родственники, друзья, знакомые, которые могут помочь в трудоустройстве.

Служба занятости.

Средства массовой информации.

Кадровые агентства.

Отделы кадров конкретных предприятий и организаций.

Телефонные и другие справочники.

Объявления на улице и в транспорте.

Ярмарки вакансий.

Интернет.

Задание 2

Постройте свою сеть контактов (кто, как и чем может помочь вам в поиске работы).

Сеть контактов при поиске работы

| Кто | Как и когда | Чем |
|-----|-------------|-----|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Задание 3

Заполнить таблицу:

Особенности источников информации о работе

Задание 4

| | | | | | | | |
|--------------------------------|----------|-------------------|--------------------------|-----|------------------------|-----|-------------------|
| Критерий | Интернет | Личное знакомство | Обращение к работодателю | СМИ | Рекрутинговое агенство | ЦЗН | Кадровое агенство |
| Надежность | | | | | | | |
| Уровень доступности информации | | | | | | | |
| Затраты времени | | | | | | | |
| Денежные вложения | | | | | | | |
| Эффективность | | | | | | | |

Задание 5. Запишите в таблице, какие плюсы и минусы вы видите в обращении в центр занятости и в агенство по трудоустройству:

| | Плюсы | Минусы |
|------------------------------|-------|--------|
| Центр занятости | | |
| Агентство по трудоустройству | | |

Практическое занятие №3

Тема: Специфика составления резюме установленной формы

Цель работы: подготовить документы, способствующие успешному трудоустройству. Приобретение учащимися навыков составления резюме с учётом требований, предъявляемых должностью.

Продолжительность: 2 часа.

Наиболее распространенным вариантом письменного обращения к потенциальному работодателю является персональное резюме с соответствующим сопроводительным письмом.

Профессиональное резюме - это одно - или двухстраничное изложение вашей «трудовой биографии», сведений о полученном образовании, а также квалификации и навыках, относящихся к работе, на которую вы претендуете.

Резюме - это описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. **Резюме** (само-характеристика) - доведение до сведения потенциальных работодателей информации о ваших профессиональных желаниях, намерениях и достоинствах. Резюме - официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству.

Оно должно отображать три основных качества, требуемых от сотрудника: образованность, продуктивность и неограниченность способностей. В некоторых случаях можно встретить аббревиатуру CV (лат. - Curriculum Vitae), в буквальном переводе означает "жизнеописание" или "ход жизни" и представляет собой резюме работников творческих профессий; в нем представлены результаты труда, в то время как места работы не указываются. Стиль резюме чаще направлен на **получение конкретного места работы(!)**, в то время как CV содержит более подробную и структурированную

информацию о карьерном пути человека. В контексте нашего времени документ, обозначенный CV или "резюме" (франц. resume - краткое изложение основного содержания), не столько описывает профессиональную жизнь соискателя, сколько служит основанием для приглашения на собеседование. Резюме несет в себе много положительного, как для соискателя рабочего места, так и для работодателя. Для соискателя - это идеальный способ представить себя в наиболее выгодном свете, а для работодателя - своеобразный метод отсева неподходящих кандидатов.

Цель резюме - привлечь внимание к себе при первом, как правило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить работодателя пригласить Вас на личную встречу. Отсюда вытекает **главный принцип написания резюме** - подчеркнуть все положительные моменты и сделать незаметным, насколько это возможно, то, что вашей сильной стороной не является.

Нужно написать такое резюме:

-чтобы потенциальный работодатель воспринял его, как источник Ваших биографических данных и информации о Вашем профессиональном опыте;

-что бы такое резюме отвечало на вопрос, соответствуете ли Вы требованиям, установленным работодателем для данной работы;

-что бы оно давало дополнительные сведения, которые заинтересуют работодателя и мотивируют пригласить Вас на собеседование.

Резюме, с которым работодатель ознакомился до собеседования, позволяет быстро узнать главное о кандидате, сформулировать дополнительные вопросы и не записывать необходимые данные о кандидате, что сокращает время и повышает эффективность собеседования. Чаще всего кадровые вопросы курируют менеджеры по персоналу, секретари, офисные менеджеры, начальники отделов продаж, и даже главные бухгалтера. Специалисты по подбору кадров пользуются субъективным методом отбора резюме, а также методом отбора по ряду формальных признаков (опыт и навыки работы, профессиональные качества, образование, пол, возраст и т.п.). В первом случае большое значение имеет субъективное восприятие менеджера, во втором - профессионально составленное резюме, подчеркивающее достоинства и умело нивелирующее недостатки претендента.

На основании резюме формируется первое и довольно устойчивое мнение о человеке, которое, однако, субъективно и зависит от стереотипов восприятия людей. Если приглашение на собеседование получить не удалось, значит, резюме по каким-то причинам не привлекло внимание работодателя. Единственный шанс преуспеть с помощью резюме - момент, когда его читают в первый раз. Как правило, на просмотр резюме затрачивается не более 2-3 минут. Именно поэтому при его составлении используется стандартная форма. По мнению большинства работодателей, очень важно, чтобы информация в резюме была максимально полной и одновременно краткой, а главное, чтобы соискатель во время собеседования мог подтвердить все данные.

Порядок выполнения работы

В резюме должны быть указаны следующие данные:

1. Личные данные (ФИО, адрес, телефон, национальность).

2. Цель профессиональная (на получение какой работы и почему вы претендуете; не более 3-5 строк).

3. Опыт работы (обычно в обратном хронологическом порядке; целесообразно отметить практические навыки, полученные в период обучения).

4. Образование (можно сообщить о наградах, подчеркнуть изученные дисциплины, соответствующие профессиональной области, в которой вы предполагаете работать).

5. Дополнительная информация (семейное положение, владение иностранными языками, навыки работы на компьютере, наличие водительских прав, членство в профессиональных организациях и т. п.; хобби следует упоминать только в том случае, если оно тесно связано с работой, которую вы стремитесь получить).

Требования к стилю написания: предельная конкретность в стиле написания

Резюме для начинающих

В целом резюме составляется обычным образом, за исключением раздела «Опыт работы». Не бойтесь указывать непродолжительный опыт: даже если вы проработали всего 2-3 месяца, это надо отразить в резюме. Если опыта работы нет, укажите, где вы проходили практику и какую именно работу выполняли.

Порядок и методика выполнения заданий.

Задание 1

Напишите свое профессиональное резюме.

Вам необходимо прорекламировать свои способности на рынке труда в форме резюме, которое не позволит работодателю пройти мимо вашей кандидатуры.

Задание 2

Игра “Пришлите ваше резюме на вакантное место по специальности”.

Инструкция:

- Собрать написанные группой резюме.
- Избрать группу из 4-5 «кадровиков», заказчиков на вакантное место.

Обсуждаются критерии отбора кандидатов по резюме.

- В течение 15-20 минут идет отсев резюме «кадровиками».
- Лучшие резюме зачитываются вслух. Объясняются причины предпочитаемого выбора и дальнейшего приглашения на собеседование.

Практическая работа №4

Тема: Особенности составления сопроводительного письма и объявления о поиске работы.

Цель работы: Подготовить документы, способствующие успешному трудоустройству. Приобретение учащимися навыков составления резюме с учётом требований, предъявляемых должностью.

Сопроводительное письмо - это краткий документ, который прилагается к резюме соискателя. Часто соискатели не понимают, насколько важно прикреплять сопроводительное письмо при поиске работы. Это не только демонстрация вашего знания этикета поиска работы, а и отличное дополнение к резюме.

Сопроводительное письмо служит для подачи информации, которая не вошла в резюме. Например, через сопроводительное письмо можно показать ваши знания рынка и деятельности компании, в которую вы направляете резюме и сопроводительное письмо, ваше желание и стремление работать именно в этой компании и многое другое.

Основная цель сопроводительного письма – заинтересовать работодателя в прочтении резюме и объяснить, почему кандидат обращается к этому лицу, какую пользу он может принести организации и попросить принять его для собеседования.

Рекомендуется такие письма печатать и сопровождать личной подписью.

Письмо следует начинать с приветствия к тому человеку, с которым претендент хотел бы встретиться, от кого может зависеть решение о приеме на работу, или к тому, кто будет фактически руководить новичком на начальном этапе работы. Поэтому необходимо уточнить, на чье имя следует посылать письмо.

В сопроводительном письме можно показать свою осведомленность об организации, ее деятельности и достижениях, удачных проектах и т.д. Такую информацию можно найти в деловых разделах местных газет и во многих отраслевых журналах. Если письмо пишется в ответ на объявление в прессе, указывается и эта причина.

В основной части письма обычно дается краткая квалификационная характеристика претендента со ссылкой на прилагаемое к письму резюме, что должно расширить представление работодателя о претенденте и побудить его встретиться с ним.

В заключительной части письма претендент обычно просит о встрече для собеседования, указывает временной отрезок, в котором желательно было бы встретиться,

сообщает, что для уточнения он позвонит секретарю. Письмо завершается стандартной фразой: «Искренне Ваш», «С надеждой на сотрудничество» и т.п., тремя-четырьмя строчками ниже следует подпись, а затем – фамилия, инициалы и, наконец, адрес и номер телефона автора письма.

Требования к содержанию сопроводительного письма:

-точность и ясность изложения мыслей, короткие слова, короткие фразы, короткие абзацы; максимальная доступность текста для понимания, употребление простых фраз, точно и однозначно выражающих суть;

-краткость - лаконичность, отсутствие лишних слов и пустых фраз;

-грамотность - соблюдение норм грамматики и правописания, а также требований делового этикета;

-корректность - деловой и вежливый стиль изложения, не исключающий живости и образности языка, оставляющий приятное впечатление о человеке.

Сопроводительное письмо не может быть универсальным для всего спектра интересующих вас вакансий. Так как адресатом письма являются разные люди и разные организации, так и текст письма, в соответствии с каждой запрашиваемой вакансией, должен немного видоизменяться. В сопроводительном письме речь всегда идет о конкретной вакансии в конкретной компании.

ПАМЯТКА

При составлении сопроводительного письма рекомендуется учитывать несколько нюансов:

Рекомендуется начать его с приветствия по имени. Для этого достаточно обратиться в компанию и уточнить, как зовут руководителя, осуществляющего прием на работу, по имени;

Сразу после приветствия необходимо указать цель письма. Это требуется для того, чтобы читатель, прочитывая остальные предложения, понимал их направленность;

О себе и предыдущем опыте работы необходимо писать кратко – все подробности указываются в резюме, нет смысла повторяться;

Немного детальнее рекомендуется раскрыть тему о преимуществах сотрудничества с вами и предпочтениях в работе. Лучший вариант – указать 3 сильных способностей;

Перед составлением предложений, выражающих ваш интерес к компании, рекомендуется изучить её официальный сайт, при возможности – пообщаться с сотрудниками или людьми, которые там уже работали;

Не забывайте поставить подпись и указать контактные сведения.

Сопроводительное письмо может включать в себя предложение изучить резюме. Для удобства работодателя можно указать в нем ссылку на электронную версию документа, предварительно выложив его в Интернет.

Порядок и методика выполнения задания:

Задание №1. Изучите памятку при составлении письма.

Задание №2. Составьте письмо с предложением услуг на замещение вакансий.

Контрольные вопросы:

4. Что такое «сопроводительное письмо»?
5. Какова цель сопроводительного письма?

Практическая работа №5

Тема. Предварительная отработка и проведение интервью с потенциальным работодателем.

Цель работы приобретение учащимися навыков поведения при собеседовании.

Продолжительность: 2 часа

Подготовка к собеседованию

Соберите информацию о компании, в которой пройдет встреча. Проглядите СМИ и Интернет, спросите знакомых и коллег, работающих в этой компании или с ней. Ищите как положительную, так и отрицательную информацию.

Данные, которые желательно узнать до собеседования:

- Правовая форма организации (ГУП, ООО, ЗАО, и т.д.).
- Кто учредители, кто руководитель компании.
- Сколько лет существует компания, ее надежность.
- Обороты и прибыли (если компания прозрачная, посмотрите данные в открытых СМИ на ее сайте).
- Наличие иногородних филиалов.
- Численность персонала.
- Текучесть персонала.
- Отзывы сотрудников и бывших сотрудников компании о работе в ней
- Порядок оформления (по ТК РФ, бессрочный или срочный трудовой договор, иное).
- Форма оплаты (белая, «серая», наличие постоянной и переменной частей зарплаты).
- Выдача зарплаты (на карточку, в кассе, в конверте без росписи).
- Система мотивации (% , премии, бонусы).
- Риски, связанные с трудоустройством в эту компанию.

2. Подготовьте сценарий и эмоциональный настрой встречи.
Оценка человека происходит в первые минуты. При этом 87 % информации поступает в человеческий мозг через зрительные рецепторы, а только 9 % через слуховые и 4 % через другие органы чувств. У вас не будет второго случая произвести первое приятное впечатление, так что подберите для встречи гардероб, подходящий под корпоративный стиль компании. Не забывайте, что по многочисленной статистике первой причиной отказа от кандидатов рекрутеры называют «жалкий внешний вид». Главные правила в стиле одежды – деловой костюм, тщательно отглаженный, чистая обувь. Для женщин – уместный, аккуратный, деловой макияж. Наряду с безупречной одеждой работодатель ждет от вас оптимистического эмоционального состояния. Поэтому настройтесь на успех: вспомните все свои победы, можете использовать аутотренинг и средства самовнушения. И будьте готовы одинаково достойно воспринять и вежливый отказ в трудоустройстве, и приглашение на работу.

Готовьте краткие и четкие ответы на возможные вопросы. Не критикуйте прежних работодателей и коллег. Всегда помните, что ваши недостатки – продолжение ваших достоинств.

Определитесь с желаемой зарплатой и причинами ваших притязаний на нее.

Идеальная схема собеседования, которую стоит планировать, выглядит так:

- Краткий рассказ о себе, четко отрепетированный дома перед зеркалом (не более 5 минут).
- Ответы на вопросы работодателя.
- Активная часть ваших вопросов к работодателю.
- Завершение интервью в ключе: «Почему вы должны сделать предложение именно мне?».
- Обсуждение компенсаций вашего труда и соцпакета.
- Обсуждение порядка дальнейших коммуникаций.

Интервью должно убедить компанию принять именно вас, поэтому проследите, чтобы в вашем плане собеседования прозвучали три главных козыря:

- Ваши профессиональные компетенции подходят под требования

вакансии, и вы готовы учиться и развиваться.

- У вас есть необходимые личностные качества и сильная внутренняя мотивация.

- Уровень оплаты труда соответствует вашим запросам, ваши карьерные планы – схемам продвижения сотрудников компании.

Существуют различные варианты собеседования:

по форме построения:

- Структурированное (вопросы задаются в определенном порядке, одинаковом для всех кандидатов на эту вакансию).

- Неструктурированное (вопросы задаются в произвольном порядке).

по способу поведения:

- Телефонное интервью чаще всего носит характер «отсеивающего» собеседования и ведется по телефону.

- Личное собеседование проводится с глазу на глаз.

- Последовательное – предполагает серию разговоров с разными представителями компании.

- Панельное интервью проводит целая комиссия.

- Групповое собеседование ведется с несколькими кандидатами.

- Ассесмент предполагает практическое выполнение ряда заданий группой претендентов;

по целям и этапам отборочного процесса:

- Предварительное собеседование нацелено на отсев совершенно неподходящих кандидатов.

- Основное проводят с главными претендентами для выявления самых подходящих финалистов отбора.

- Завершающее собеседование предназначено для предложения работы успешному кандидату и окончательного обсуждения условий с этим конкретным человеком.

по содержанию и типу задаваемых вопросов:

- Стрессовое интервью определяет способность кандидата «держать удар».

- Блиц-встреча – проверка быстроты реакции, умения оперативно решать задачи.

- На ситуационном интервью вас попросят решить некие конкретные задачи (кейсы, упражнения), чтобы оценить уровень профессиональной подготовки.

- На проективном собеседовании предложат применить имеющийся опыт к новым обстоятельствам.

- Иногда используются также бланковое или компьютерное тестирование. Личная встреча дает наибольшее представление о работодателе. Поэтому оцените внешний вид офиса и сотрудников, общую атмосферу, лица и эмоциональное состояние людей. По задаваемым вопросам (например, «готовы ли вы к переработкам?») додумайте, чего от вас будут ожидать на данной позиции. Отметьте степень искренности и откровенности работодателя. Учтите, что стрессовое интервью говорит о некорректных методах подбора персонала и нездоровой обстановке, а групповое, если вас о нем заранее не предупредили, проводится чаще всего для набора людей на разовые акции или же в сетевой маркетинг.

Как наладить контакт на собеседовании

Для рекрутера или руководителя, как правило, важным фактором является личная симпатия к вам. Поэтому:

- не раздражайте своими манерами, одеждой и макияжем;
- не опаздывайте на встречу, если не можете прийти точно в назначенное время, позвоните, извинитесь и предупредите об этом;
- постучите в дверь, прежде чем войти, вежливо представьтесь;
- запомните или запишите имя собеседника, обращайтесь к нему правильно;
- не жуйте жевательную резинку, не теребите в руках посторонние предметы, отключите мобильный телефон;
- будьте в контакте с собеседником, следите за его логикой, не прерывайте, дайте ему лидировать;
- оперативно реагируйте на вопросы, говорите кратко и по делу;
- сохраняйте вежливый тон, не нервничайте;
- избегайте сленга, говорите доступным и чистым языком;
- избегайте упоминания о личных, семейных и финансовых проблемах, разговоров о политике и религии, фактах из «желтой» прессы;
- улыбайтесь интервьюеру, будьте искренни и оставайтесь самим собой.

По большому счету работодатель ставит перед собой две цели: оценить, подходит ли рассматриваемый кандидат на данную позицию, и спрогнозировать, насколько эффективно он сможет работать в компании по личностным и профессиональным качествам. Западные психологи установили, что многие руководители принимают решение о найме сотрудника в первые 5 минут общения, поэтому помните о важности вашего поведения в начале встречи. Простой человеческий принцип «нравится – не нравится» играет решающую роль, особенно для руководителей с развитой интуицией.

Так что для улучшения контакта в разговоре понаблюдайте за собеседником и постарайтесь общаться в близком для него стиле. С первых минут отметьте соотношение вербальной (речевой) и невербальной (жестикация, позы, мимика) активности собеседника и согласуйте с ним свое поведение. Правила вашей «подстройки» или «отзеркаливания» просты: мягко и ненамного копируйте поведение интервьюера – его манеру двигаться и позы, особенно темп и громкость речи.

Задание выполняется парами, один учащийся выступает в роли работодателя, другой в роли соискателя после окончания учебного заведения. Необходимо провести ролевую игру и предоставить обратную связь в письменном виде.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №6

Тема: Разработка портфолио.

Цель: Научится разрабатывать портфолио.

Продолжительность: 2 часа.

Задание 1. Изучить основные положения портфолио

Основной смысл портфолио – «показать все, на что ты способен»!

Портфолио– (от франц. porter – излагать, формировать, нести и folio – лист, страница) – это досье, собрание достижений, фиксация успехов.

Портфолио – это визитная карточка, т.е. совокупность сведений о человеке, досье, собрание документов, образцов работ, фотографий, дающих представление о возможностях, способностях человека (в нашем случае – студента, как будущего специалиста и как личности).

Технология Портфолио студента – творческий процесс организации (сбора, анализа и оценивания) результатов разнообразных видов деятельности студента (учебной, творческой, социальной, коммуникативной) за время обучения в колледже.

Основные функции Портфолио студента:

- 1) диагностическая - фиксирует изменения и рост студента как личности за определенный период времени;
- 2) мотивационная - поощряет результаты студентов;
- 3) содержательная - раскрывает весь спектр выполняемых работ;
- 4) развивающая - обеспечивает непрерывность процесса развития студента от года к году

Структура портфолио студента:

Структура портфолио включает в себя пять взаимосвязанных разделов, удерживающих целостность целенаправленного саморазвития обучающихся в достижении жизненного успеха.

Первый раздел «Раздел достижений» показывает уровень активности и результативность участия студента в учебно-профессиональной деятельности, научно-исследовательской деятельности, в общественных мероприятиях различного уровня и различной направленности.

В состав «Портфолио документов» студента вкладываются:

1. документы, подтверждающие образовательные результаты (копия зачетной книжки, копия ведомости промежуточной аттестации, копия приказа о получении именной стипендии);
2. документы, подтверждающие освоение профессиональных модулей (отчет о прохождении производственной практики, свидетельства, подтверждающие уровень квалификации);
3. документы, подтверждающие получение дополнительного образования (свидетельства, сертификаты, удостоверения);
4. документы, подтверждающие участие в общественной жизни техникума, органов студенческого самоуправления (копии отчетов, протоколов заседаний);
5. документы, подтверждающие результаты участия в научно-практических конференциях, олимпиадах различного уровня;
6. документы, подтверждающие результаты участия в творческих мероприятиях различного уровня;
7. документы, подтверждающие спортивные и художественные достижения.

В состав «Портфолио работ» могут войти все результаты аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы: исследовательские, контрольные, практические, творческие работы, подготовленные рефераты, мини-проекты, опорные конспекты, доклады на научно-практических конференциях, публикации в журналах, сборниках, СМИ, мини-проекты, эссе, памятки, кроссворды, плакаты, таблицы, буклеты, документы с производственных практик, фотоматериалы, видеоматериалы, другие результаты работы, оцененные преподавателями или другими должностными лицами. Все работы должны быть авторскими, оригинальными, не содержащими плагиата.

В раздел «Портфолио отзывов» вкладываются отзывы работодателей с мест прохождения практик, рекомендательные письма, благодарственные письма, отзывы о достижениях студента, характеристика классного руководителя, заключение о качестве

работ, в которых принимал личное участие обучающийся (коллективный проект и т.д.), рецензии на выполненные курсовые работы и выпускную квалификационную работу.

В настоящее время при усилении профессиональной конкуренции «Портфолио студента» рассматривается работодателями как важный объективный показатель качества подготовки потенциального работника и учитывается при принятии его на работу, то есть Портфолио студента в дальнейшем послужит основой для составления резюме выпускника.

Необходимо сказать о том, что в конце каждого учебного года обучающийся должен проанализировать свое Портфолио и по его результатам оценить свою деятельность в техникуме, свое развитие как студента и личности: что нового он узнал, чему научился, а чему – нет и почему; как может использовать полученные знания и умения в жизни, то есть составление Портфолио - это не гонка за дипломами и всевозможными грамотами, важен сам процесс участия в учебной, спортивной, творческой, научной работе и в общественной жизни техникума, города, округа, страны в целом.

Задание 2. Составить портфолио обучающегося.

Практическое занятие №7

Тема: Ситуационно – ролевая игра «Повышение в должности»

Цель игры: развитие у студентов навыков ведения успешных деловых переговоров.

Продолжительность: 2 часа

Роли для участия в игре

1. Работодатель
2. Работник, претендующий на повышение
3. Эксперты. Следят за ходом переговоров, оценивают вопросы, ответы и поведение непосредственных участников переговоров.

Во всех предлагаемых ролях студенты выступают по очереди.

Ситуации переговоров о повышении.

1. Работодатель готов принять предложение работника о его повышении в должности, обсуждению подлежат детали. В этой ситуации работнику важно максимально использовать благоприятную возможность.
2. Работодатель настроен против повышения, считая, что у работника нет достаточных оснований для повышения. В этой ситуации работнику важно «сохранить лицо».
3. Работодатель в принципе не возражает против повышения в должности, но требует веских аргументов и оговаривает условия. В такой ситуации работнику необходимо проявить умение «торговаться».

Порядок проведения игры

Студенты заранее получают задания для самостоятельной подготовки к ситуационно-ролевой игре. Определяется организация (частная или государственная, российская, совместная или иностранная, размеры организации и т.д.). Оговариваются должностная позиция, должностные обязанности и имеющийся у работника уровень заработной платы. Распределяются роли. «Работодатели» должны заранее выработать стили поведения, исходя из переговорной ситуации. «Работники» должны подготовить аргументы.

Продолжительность ситуационно-ролевой игры - академический час.

Подведение итогов и анализ поведения участников игры

Участники переговоров рассказывают о своих впечатлениях от поведения в роли «работника, претендующего на повышение»: насколько уверенно себя чувствовали, в каких ситуациях было сложно сориентироваться и т.п. «Работодателям» задается вопрос о том, в связи с чем они принимают то или иное решение, какие аргументы работников явились для них наиболее вескими. Заслушиваются высказывания экспертов по процессу проведения переговоров, а также действий и поведения непосредственных участников. «Работников» можно спросить о том, какие выводы они сделали для себя из услышанного, что в своем поведении постараются изменить при участии

Практическая занятie №8

Тема: Анализ основных положений трудового договора

Цель работы: формирование знаний о трудовом договоре и правовом статусе субъектов трудового права, формирование умений составлять, анализировать текст трудового договора

Продолжительность: 2 часа.

Задание 1. Рассмотреть порядок оформления трудового договора.

Трудовой договор Согласно ст. 37 Конституции РФ, каждый гражданин может самостоятельно выбирать себе род деятельности и специальность. Труд должен осуществляться в условиях, не противоречащих требованиям безопасности и гигиены. А вознаграждение должно выплачиваться работодателем вовремя и в полном объеме два раза в месяц. Контракт, заполненный и подписанный сторонами, является основополагающим юридическим фактом, определяющим возникновение, изменение и расторжение служебных отношений между нанимателем и сотрудником. Он закрепляет юридическую связь трудящегося и работодателя и представляет собой совокупность правовых норм, которые регулируют служебные отношения между сторонами, подписавшими документ. Следует отличать трудовой договор от контрактов гражданско-правового характера (подряда, авторский, выполнение определенного вида работы). Несмотря на их сходство, они различаются по следующим параметрам:

- предметом трудового договора является труд работника. Предметом гражданско-правовых контрактов становится уже конечный результат (книга, картина, проект);
- трудовой договор предполагает личное выполнение работы, ее нельзя переадресовать другому исполнителю. В гражданско-правовых эту обязанность нужно закрепить в самом тексте документа;
- при трудовом договоре работник должен подчиняться правилам внутреннего распорядка в организации. В гражданско-правовом такого обязательства нет;
- при трудовом договоре работодатель должен создать нормальные и безопасные условия для работы. При гражданско-правовом работник самостоятельно организует свое рабочее место.

Трудовой договор - соглашение между работодателем и работником, в соответствии с которым работодатель обязуется предоставить работнику работу по обусловленной трудовой функции, обеспечить условия труда, предусмотренные трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами и данным соглашением, своевременно и в полном размере выплачивать работнику заработную плату, а работник обязуется лично выполнять определенную этим соглашением трудовую функцию, соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, действующие у данного работодателя.

Содержание трудового договора – это все его условия, определяющие права и обязанности сторон. Условия трудового договора можно разделить на два вида.

1. Условия трудового договора, которые установлены законом и обязательны для сторон в силу самого факта заключения трудового договора, не могут быть отменены по соглашению сторон (например, о соблюдении дисциплины труда, о материальной ответственности, о своевременной оплате труда и т.д. ст. 21-22 ТК РФ).

2. Условия, обусловленные сторонами трудового договора при его заключении:

а) существенные условия, предусмотренные ст.57 ТК РФ.

К ним относятся:

- место работы;
- дата начала работы;
- наименование должности;
- права и обязанности данного работника, дополняющие, уточняющие или конкретизирующие применительно к выполняемой им трудовой функции права и обязанности работника, предусмотренные законом;
- права и обязанности работодателя;
- характеристика условий труда, компенсации и льготы за работу в тяжелых, вредных или опасных условиях;
- режим труда и отдыха, если он не совпадает с общим режимом труда и отдыха, установленным правилами внутреннего трудового распорядка;
- условия оплаты труда;
- виды и условия социального страхования, предоставляемые работнику в дополнение к обязательному социальному страхованию;

б) условия, которые могут содержаться в трудовом договоре по усмотрению сторон, т.е. являются необязательными.

Ст.57 ТК РФ относит к ним условия:

- об испытании с указанием конкретного срока испытания;
- о неразглашении государственной, служебной, коммерческой и иной охраняемой законом тайны;
- об обязанности работника отработать после обучения не менее установленного договором срока, если обучение производилось за счет средств работодателя и прочее;
- условия дополнительного страхования
- улучшение бытовых условий сотрудника
- дополнительный социальный пакет.

Виды трудового договора

Все трудовые договоры по сроку их действия подразделяются на два вида: – заключенные на неопределенный срок; – заключенные на определённый срок (срочный договор).

Срочный трудовой договор – это договор, заключенный на определённый период времени, по истечении которого каждая из сторон вправе прекратить трудовые отношения и считать себя свободной от принятых на себя обязательств.

Договоры, заключенные на неопределённый срок, – это договоры, при заключении которых стороны не оговаривают условия об их действии во времени. Считается, что такой договор заключен на неопределённый срок. Договоры, заключенные на неопределённый срок, являются, во-первых, более распространенными, а во-вторых, более приемлемыми для работников. Они гарантируют «устойчивость» работы и заработка. Срочные же трудовые договоры могут быть расторгнуты по воле работодателя с истечением срока их действия (до 5 лет). В ст.59 ТК РФ предусмотрены случаи заключения срочного трудового договора. Он может быть заключен с сезонными работниками, но не более 6 месяцев. Также он заключается со студентами, аспирантами, обучающимися по дневной форме обучения, а также с научными, педагогическими и

другими категориями работников по результатам конкурса. Срочный трудовой договор заключается с лицами, поступающими в организации – субъекты малого предпринимательства с численностью до 40 работников (в организации розничной торговли и бытового обслуживания – до 25 работников). Срочный трудовой договор может заключаться при избрании работника на определённый срок в состав выборного органа или на выборную должность на оплачиваемую работу, а также в других случаях, предусмотренных ст. 59 ТК РФ. В срочном трудовом договоре должен быть указан срок его действия. Однако отсутствие этого условия не влияет на сам факт заключения договора. Если в трудовом договоре не указан срок его действия, такой договор просто не будет считаться срочным. Кто и когда составляет трудовой договор. Обычно организации уже имеют в своем документообороте шаблон трудового договора, который разрабатывается в соответствии с условиями труда, особенностями производства и спецификой предприятия. В форму договора вносится личная информация сотрудника, дополнительные условия, корректировки и итоговый вариант подлежит согласованию обеими сторонами. Приступить к рабочим обязанностям сотрудник может после подписания трудового соглашения, затем издается приказ о приеме на работу и вносится запись в трудовую книжку. Если в договоре отсутствует дата, с которой сотрудник должен выйти на работу, тогда таковой является следующий день после заключения договора. Если в указанный срок работник не приступает к рабочим обязанностям — соглашение аннулируется. Так же возможен следующий вариант, когда сотрудник начинает рабочую деятельность на предприятии, а договор заключается в течении 3-х дней. Трудовой договор заключается только в письменном виде, в двух экземплярах, один выдается работнику, второй остается у нанимателя. Так же трудовой договор может предполагать совместительство. Сотрудник работая на основной работе, выполняет другую в свободное время. Совмещение может быть внешним у разных работодателей и внутренним — в рамках одного предприятия.

Структура трудового договора Как правило, документ состоит из нескольких разделов, в каждом из которых прописаны права и обязанности работодателя и работника. Обычно контракт содержит следующие разделы:

- Данные сторон: наименование организации, адрес, Ф.И.О. руководителя, Ф.И.О. претендента на должность, его контактные данные.

- Далее обычно содержится указание должности и подразделение предприятия, где будет работать претендент.

- Следующим пунктом трудового договора является описание прав и обязанностей сторон. Здесь оговариваются обязанности работника, которые он должен выполнять в соответствии с должностной инструкцией, разработанной на предприятии. А также обязанности работодателя. К ним относят выплату заработной платы в определенные сроки, обеспечение подчиненного безопасным рабочим местом, инвентарем и так далее.

- В следующем разделе регламентируются режимы труда и отдыха. Конкретизируется ставка оплаты труда, правила внутреннего распорядка.

- Может быть раздел с дополнительными условиями, которые не попадают в основные части договора.

- В конце ставятся подписи сторон и дата.

Изменения в трудовом договоре

Все изменения в трудовое соглашение вносятся в письменном виде и по согласованию сторон. К таким изменениям можно отнести, например, изменение условий труда, оплаты, функционала, должностных обязанностей, перевод на другую должность и т.д.

Расторжение трудового договора Договор может быть прекращен по инициативе любой из сторон, либо по обоюдному соглашению. Если работник хочет уволиться из организации, он предупреждает об этом нанимателя в письменном виде за 2 недели. Если работодатель не против, трудовые отношения можно прекратить без срока отработки.

Если срок расторжения прошел, а работник продолжает работать, то соглашение продолжает свое действие. Инициатива работодателя четко прописана в трудовом кодексе РФ.

Нельзя уволить сотрудника, в период его отпуска или временной нетрудоспособности, за исключением случая, связанного с ликвидацией организации.

Хранение трудового договора Подписанный трудовой договор хранится в кадровой службе. Храниться договор должен в организации в течение 75 лет, в соответствии с п. 656, 657 Перечня типовых документов, утвержденного Приказом Министерства культуры РФ № 558 от 25.08.2010, либо до момента ликвидации предприятия.

Задание 2. Заполнить типовой трудовой договор

Трудовой договор № _____

«__» _____ 201__ г.

_____ (наименование организация), именуемое в дальнейшем «Работодатель», в лице _____ (данные руководителя), с одной стороны и

_____,
фамилия, имя, отчество работник
именуемый в дальнейшем «Работник», с другой стороны, заключили трудовой договор о нижеследующем:

1. Предмет трудового договора

1.1. По настоящему трудовому договору Работник обязуется выполнять обязанности по профессии, специальности (должности)

_____ полное наименование профессии, специальности (должности)

_____ разряд, класс (категория квалификации)

место работы _____
с подчинением внутреннему трудовому распорядку Работодателя, а Работодатель обязуется обеспечивать Работнику необходимые условия работы, своевременную и в полном объеме выплату заработной платы, необходимые бытовые условия в соответствии с действующим законодательством, локальными нормативными актами, коллективным договором и настоящим трудовым договором.

2. Общие положения

2.1. Настоящий трудовой договор заключается: на неопределенный срок; на определенный срок (выписать нужное)
2.2.

_____ (причина заключения срочного трудового договора со ссылкой на соответствующий пункт ст. 59 трудового кодекса РФ)

2.3. Срок действия срочного договора:

с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Работник приступает к работе с «__» _____ 20__ г..

Трудовой договор является договором: *по основной работе; по совместительству* (нужное указать)

2.4 Работнику: *устанавливается срок испытания на 3 месяца; не устанавливается срок испытания* (нужное указать)

3. Права и обязанности сторон

3.1. Работник имеет право на:

3.1.1. (записать три любых права работника)

3.2. Работник обязан:

3.2.1. (записать три любых обязанности работника)

3.3. Работодатель имеет право:

3.3.1. (записать три любых права работодателя)

3.4. Работодатель обязан:

3.4.1. (записать три любых обязанности работника)

4. Режим работы и время отдыха

4.1. Режим рабочего времени _____ (указать режим рабочего времени в течение рабочего дня, в течение недели)

4.2. Работнику предоставляется в соответствии с графиком ежегодный основной оплачиваемый отпуск продолжительностью 28 календарных дней и дополнительный отпуск продолжительностью _____ календарных дней.

4. Характеристика условий труда

5.1. Характеристика условий труда на рабочем месте: *нормальные; тяжелые; вредные; опасные* (указать нужное).

5. Оплата труда

6.1. Повременная, оклад _____ Сдельная, тарифная ставка _____ (выбрать один из видов, указав сумму оклада или тарифной ставки).

6.2. Доплата за труд в особых условиях

6.3. Работник, кроме того получает дополнительно к окладу выплаты, предусмотренные законодательством РФ и действующими положениями на предприятии.

6. Дополнительные условия

7. Виды и условия социального страхования

8.1 Работодатель гарантирует работнику обязательное социальное страхование в соответствии с Трудовым Кодексом Российской Федерации и иными Федеральными законами, в том числе обязательное медицинское страхование.

8. Заключительные положения

10.1. Все изменения и дополнения к настоящему договору могут быть внесены только по обоюдному согласию сторон; они оформляются в письменном виде, подписываются обеими сторонами и являются неотъемлемой частью настоящего трудового договора.

10.2. Настоящий трудовой договор может быть прекращен по основаниям, предусмотренным действующим законодательством.

10.3. Настоящий трудовой договор составлен в _____ экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, один экземпляр хранится у _____, второй - у _____.

11. Адреса и реквизиты сторон

Работник: _____

Подпись _____

Подпись _____

Экземпляр договора Работником получен _____

Задание 3. Решите задачи по трудовому праву

1. Молодая женщина трудоустроилась на работу в фирму на должность секретаря-референта. Через несколько месяцев она вышла замуж и забеременела. Администрация фирмы расторгла с ней трудовой договор. Женщина обжаловала свое увольнение в суде. Какое решение должен принять в данном случае суд? Приведите не менее трех оснований, по которым администрация может уволить работника по своей инициативе.

2. Узнав, что бабушке требуется дорогостоящая операция, 16-летний школьник Иван решил устроиться продавцом в табачный киоск. Его устраивал размер предполагаемой оплаты труда и график работы. Но работодатель отказался принять Ивана на работу. Правомерны ли действия работодателя? Свой ответ поясните. Назовите любые две особенности регулирования труда работников младше 18 лет.

3. Со слесарем Сидоровым был заключён трудовой договор сроком на три года. По истечении двух лет Сидоров решил уволиться, о чём уведомил работодателя в письменной форме. Работодатель отказал слесарю в прекращении трудового договора, сославшись на то, что до истечения срока действия договора остался год, который Сидоров должен отработать на предприятии. Правомерен ли отказ работодателя? Свой ответ обоснуйте.

4. Владелец интернет-магазина заключил срочный трудовой договор с тремя 15-летними учащимися профессионального лицея. В соответствии с условиями договора каждый из них должен выполнять работы по упаковке покупок клиентов магазина в течение учебного года 4 раза в неделю, с 12:00 до 23:00 с часовым перерывом на обед. Какие нарушения были допущены при заключении договора? (Укажите три нарушения.)

5. Никитин был принят на работу в порядке перевода на должность главного бухгалтера с шестимесячным испытательным сроком. Юрисконсульт указал, что при приеме на работу Никитина нарушено трудовое законодательство. Назовите нарушения при приеме на работу Никитина.

6. Илья учится в 8-м классе. Ему 14 лет. В период каникул решил пойти работать на завод. Его мать возражает, так как считает, что перед новым учебным годом сын должен отдохнуть. Будет ли Илья принят на работу?

Список литературы:

1. Бендюков М. А. Соломин И. Л. Ступени карьеры: азбука профориентации и профориентации. – СПб.: Речь, 2006 – 240 с.
ISBN 5-9268-04779
2. Бухалков М. И. Управление персоналом — М.: ИНФРА-М— 368 . 2005
3. Глухов, А. В. Трудовое право : курс лекций / А. В. Глухов. - Москва : РГУП, 2018. - 282 с. - ISBN 978-5-93916-712-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1196291> (дата обращения: 29.11.2020). – Режим доступа: по подписке.
4. Кибанов, А. Я. Основы управления персоналом : учебник / А. Я. Кибанов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 440 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/4118. - ISBN 978-5-16-009561-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1184667> (дата обращения: 29.11.2020). – Режим доступа: по подписке.
5. Организация учебной деятельности студентов : учебно-методическое пособие / Т. И. Ахмедова, Е. Э. Грибанская, В. Н. Еремин [и др.] ; отв. ред. М. И. Ивашко, С. В. Никитин, Л. И. Новикова. - Москва: Российская академия правосудия, 2011. - 312 с. - ISBN 978-5-93916-273-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1194105> (дата обращения: 29.11.2020). – Режим доступа: по подписке.
6. Панфилова А. П. Деловая коммуникация в профессиональной деятельности : [Учеб. пособие] / А. П. Панфилова; С.-Петербург. ин-т внешнеэкон. связей, экономики и права, О-во "Знание" Санкт-Петербурга и Ленингр. обл. - СПб. : О-во "Знание" СПб. и Ленингр. обл., 1999. - 493, [1] с.; 21 см.; ISBN 5-7320-0526-9