

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 21.09.2022 20:59:10

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

**МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Юго-Западный государственный университет»**  
**(ЮЗГУ)**  
**Кафедра дизайна и индустрии моды**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе  
**О.Г. Локтионова**  
« 5 » *сентября* 2022 г.  
(ЮЗГУ)

**ОСНОВЫ МАШИНОВЕДЕНИЯ ШВЕЙНОГО**  
**ПРОИЗВОДСТВА**

Методические указания по организации  
самостоятельной работы  
для студентов направления подготовки 29.03.05

Курск 2022

Составитель: Т.М. Ноздрачева

УДК 687.05

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Дизайн и индустрия моды» Т.А.Добровольская

**Основы машиноведения швейного производства:** методические указания по организации самостоятельной работы для студентов направления подготовки 29.03.05 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Т.М. Ноздрачева. - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 18 с. Библиогр.: с. 18.

Содержат задания для выполнения самостоятельной работы студентами по дисциплине «Основы машиноведения швейного производства» и рекомендации по их выполнению.

Предназначены для студентов направления подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности» всех форм обучения

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60х84 1/16.

Усл.печ.л. . Уч.-изд. л. . Тираж экз. Заказ . Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет  
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Объем и содержание самостоятельной работы	
1.1 Темы рефератов	7
1.2 Вопросы для собеседования	9
1.3 Комплект заданий для внеаудиторной контрольной работы	11
2 Рекомендации по выполнению самостоятельной работы	15
Библиографический список	18

## ВВЕДЕНИЕ

В условиях рыночной экономики и свободной конкуренции важным фактором поддержания работоспособности предприятий легкой промышленности и возможностей их развития является создание качественной, модной, конкурентно способной продукции. Для выполнения этих условий необходимо постоянно совершенствовать производство продукции, ускорять процесс проектирования новых изделий, сокращать время между идеей создания товара и началом практической реализации его потребителю.

Постоянно возрастающие потребности людей в современной качественной одежде должны удовлетворяться швейными предприятиями путем улучшения и увеличения ее ассортимента, повышения качества. Существенное значение в решении этих задач отводится квалификации современного специалиста.

Принципиальные изменения в обществе диктуют новые требования к высшей школе. Современный специалист должен владеть современными информационными технологиями, обладать коммуникативными способами, уметь трансформировать приобретенные знания в инновационные технологии и работать в команде, обладать навыками самостоятельного получения знаний и повышения квалификации. В связи с этим, усвоение студентами определенной системы знаний и профессиональных умений является недостаточным. Учебный процесс в высшей школе должен быть подчинен не столько задаче информационного насыщения, сколько формированию продуктивного мышления, развитию интеллектуального потенциала личности, становлению способов логического анализа и всесторонней обработки потребляемой информации.

Реализация этой цели предполагает, что в современной высшей школе учебный процесс должен приобретать характер самостоятельного труда студентов, так как вне самостоятельной работы нельзя подготовить активную личность, специалиста, необходимого современному обществу и производству. Самостоятельность в учебной работе способствует развитию заинтересованности студента в изучаемом материале, вырабатывает

у него умение и потребность самостоятельно получать знания, что весьма важно для специалиста с высшим образованием. Процесс самостоятельной учебной работы формирует умения и привычку размышлять над содержанием осваиваемой отрасли знания и ее профессиональными задачами

Суть самостоятельной работы студентов, которая проводится по специальным дисциплинам, заключается в том, что она должна быть приближена к самостоятельной работе специалиста на производстве и в других сферах, куда он будет распределен после окончания вуза. В этом случае молодой специалист гораздо быстрее сможет войти в трудовой ритм предприятия, избежит значительное количество профессиональных ошибок, с большей эффективностью будет решать поставленные задачи. Поэтому будущий специалист должен уже со студенческой скамьи иметь навыки самостоятельной работы, развитые способности самореализации и самоизменения, осознанное стремление к непрерывному приобретению новых знаний, что во многом зависит от организации самостоятельной работы, как со стороны преподавателя, так и со стороны студента, а также от качества ее учебно-методического обеспечения.

Самостоятельная работа формирующегося специалиста предполагает изучение опыта оптимальных способов решения технических задач, принципов и методов анализа и осмысление возможных проектных ситуаций в производстве швейных изделий.

В данных методических указаниях уделено внимание рекомендациям по планомерному выполнению самостоятельной работы при изучении дисциплины проектирование швейных предприятий.

## 1 Объем и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. В учебном процессе высшего учебного заведения выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

**Аудиторная самостоятельная работа** по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

**Внеаудиторная самостоятельная работа студентов** – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Объем и содержание самостоятельной работы студентов определен в соответствии с учебным планом ОПОП ВО 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности», и рабочей программой дисциплины.

Таблица 1-Самостоятельная работа студентов

раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
1	Общие вопросы теории и работы технологического оборудования.	2 неделя	14
2	Оборудование подготовительно-раскройных участков швейного производства.	4 неделя	12
3	Оборудование швейных цехов.	6 неделя	15
4	Оборудование для влажно-тепловой обработки.	8 неделя	12,9
	Итого		53,9

## 1.1 Темы рефератов

1. Характеристика швейного оборудования, представленного на Международных выставках, ярмарках, каталогах. Тенденции развития оборудования для швейной промышленности.

2. Изучение истории изобретения швейных машин

Основные элементы конструкции швейных машин. Игла швейных машин и ее назначение. Способы борьбы с нагревом игл в процессе пошива.

3. Смазочные материалы. Способы смазки, оборудование и устройства

4. Эксплуатация и ремонт швейных машин. Влияние коррозии, окружающей среды, вибрации на долговечность и работоспособность машин. Пути и средства повышения долговечности и надежности работы оборудования.

5. Организация службы эксплуатации и ремонта машин. Система планово-предупредительного ремонта, виды ремонта.

6. Средства охраны труда и окружающей среды. Требования по охране труда, предъявляемые оборудованию. Средства предупреждения травматизма. Мероприятия по снижению шума и вибрации машин.

7. Оборудование для транспортирования и складирования материалов

8. Автоматизированные устройства для размножения лекал и составления раскладок лекал. Оборудование для настилки текстильных материалов. Линии и автоматы в раскройном производстве.

9. Машины-полуавтоматы для поузловой обработки. Швейные машины для безниточного соединения деталей. Комплексно-механизированные линии и потоки.

10. Основные неполадки швейных машин, способы их диагностики и устранения

11. Этапы процесса сварки деталей изделий из пленочных термопластических материалов

12. Общие сведения о диагностировании отказов швейного оборудования.

13. Направление совершенствования механизации и автоматизации швейного оборудования.

14. Назначение и функции подготовительного участка швейных предприятий. Характеристика подготовительно-раскройного производства швейного предприятия по изготовлению одежды.

15. Характеристики машин для разбраковки и промера тканей.

16. Характеристики электронно-вычислительных машин для расчета кусков ткани

17. Характеристики машин и агрегатов для промера и разбраковки материалов

18. Характеристики настольных машин и комплексов

19. Характеристики фотоэлектронной машины ИЛ для измерения площади лекал

20. Характеристики мерильно-резальных машин

21. Характеристики передвижных раскройных машин

22. Характеристики стационарных машин с передвижным ножом

23. Характеристики систем автоматизированного раскроя ткани

24. Общая характеристика подъемно-транспортных средств, оборудования для хранения материалов

25. Характеристика подвесных и пульсирующих конвейеров

26. Современное оборудование для влажно-тепловой обработки швейных изделий. Устройство и работа двух- и трехпозиционных прессов карусельного типа.

27. Характеристики прессов периодического и непрерывного действия для дублирования деталей

28. Характеристики прессового оборудования для вырубания тканей

29. Характеристики паровоздушных манекенов

30. Виды утюгов и гладильных столов. Электропаровые утюги. Назначение, принцип действия.

31. Утюжилынные столы. Назначение, принцип действия.

32. Оборудование для ВТО с электромеханическим приводом. Устройство, принцип действия, отличия.



33.Оборудование для ВТО с пневматическим приводом. Назначение, устройство, отличия.

34.Оборудование для ВТО с гидравлическим приводом. Прессы. Назначение, устройство, отличия.

35.ВТО швейных изделий. Виды теплоносителей. Классификация оборудования.

36.Устройство гладильных подушек прессов.

## 1.2 Вопросы для собеседования

Раздел (тема) 1 дисциплины «Общие вопросы теории и работы технологического оборудования»

1. Что понимают под технической характеристикой оборудования?

2. Что является основной причиной износа деталей машины?

3. Типовые детали швейных машин.

4. Для чего необходима игла в швейной машине?

5. Виды нитепротягивателей. Дайте пояснения.

6. В каком оборудовании используют дифференциальный двигатель ткани. Для чего он необходим?

7. Что предпринимают для уменьшения износа трущихся поверхностей?

8. С помощью каких рабочих органов осуществляется перемещение материала?

9. Какие недостатки машины с автоматизированным приводом?

10. Что Вы знаете об индивидуальной системе смазывания оборудования?

11. Основные системы смазывания швейного оборудования.

12. Какая оснастка используется для гибких технологических процессов?

13. Что относят к технологической оснастке швейного оборудования?

14. Что относят к механизмам автоматизации швейного оборудования?
15. От чего зависит надежность захвата материала рейкой?
16. Какой способ перемещения материала используют для получения беспосадочных строчек?
17. Что понимать под модульным принципом построения швейных машин?
18. Для чего предназначен механизм челнока?
19. Что понимают под заводской классификацией оборудования?
20. Что предусматривают для равномерной подачи масла через масленку?

### Раздел (тема) 3 дисциплины «Оборудование швейных цехов»

1. Основные рабочие органы швейной машины?
2. Для чего необходимо подбирать номера ниток и игл при работе на швейном оборудовании.
3. Как устроена игла швейной машины?
4. В какой швейной машине используют механизм отводчика шпуледержателя? Для чего он необходим?
5. Для чего используют редуцированные иглы?
6. Для чего используют иглы с двойной заточкой лезвия?
7. Как работает рейка швейной машины?
8. Какие существуют модификации машин 1022-М кл. ОАО «Орша».
9. В каком оборудовании используют механизм охлаждения иглы? Для чего он необходим?
10. Для чего необходим нитепритягиватель?
11. Как различают иглы по форме острия? Для чего различная форма острия?
12. В чем принципиальное отличие машины 97-А кл. и 1022 - М кл?
13. Какой дефект стачивания на машинах общего назначения с использованием обычной лапки и рейки.

14. Каким недостатком обладает ротационный нитепритягиватель?

15. Что понимают под педалями управления швейной машиной?

16. Назовите базовую машину КУР 31 ОАО «Орша». Для чего она необходима?

17. Дополнительные механизмы швейной машины.

18. Почему нить скручивается в узлы на участке и игла - регулятор натяжения? Как устранить этот недостаток?

19. По каким критериям осуществляют выбор оборудования для малого предприятия?

20. Какое оборудование Вы порекомендуете для стачивания тонких тканей, почему.

### 1.3 Комплект заданий для внеаудиторной контрольной работы

Контрольная работа из двух частей: текстовой (15-20 страниц рукописного текста) и графической. Обе части должны быть органически связаны между собой. Для этого необходимо делать ссылки на рисунки и литературные источники.

Контрольная работа включает в себя 4 задания.

Задание 1. Дать краткую сравнительную характеристику рабочих механизмов швейных машин. Выбрать номер варианта согласно таблице 1 и дать ответ в описательной форме.

Таблица 1 – Содержание контрольного задания № 1

Вариант	Вопрос
1	Классификация игл машин челночного и однониточного цепного стежков, особенности конструкции, нормативно-техническая документация.
2	Виды челноков в машинах челночного стежка. Их конструкция, назначение и особенности работы.
3	Классификация механизмов игл в швейных машинах различного назначения. Их конструкция, назначение и особенности работы.
4	Классификация и характеристика механизмов челноков.

5	Классификация механизмов нитепритягивателей в швейных машинах. Их конструкция, особенности работы, назначение.
6	Классификация механизмов нитеподатчиков в швейных машинах различного назначения. Их конструкция, особенности работы.
7	Классификация механизмов двигателей материала в швейных машинах. Их конструкция, особенности работы.
8	Классификация механизмов петлителей швейных машин различного назначения. Их конструкция, особенности работы.
9	Дополнительные механизмы швейных машин различного назначения. Их конструкция, особенности работы.
10	Элементы автоматизации швейных машин. Виды конструкции, назначение.

Задание 2. Дать краткую сравнительную характеристику швейных машин. Выбрать номер варианта согласно таблице 2 и дать ответ в описательной форме.

Таблица 2 – Содержание контрольного задания № 2

Вариант	Вопрос
1	Технико-технологическая характеристика швейных машин зигзагообразного челночного стежка отечественного и зарубежного производства.
2	Технико-технологическая характеристика стачивающих швейных машин цепного стежка отечественного и зарубежного производства.
3	Технико-технологическая характеристика швейных машин потайного стежка отечественного и зарубежного производства.
4	Технико-технологическая характеристика специализированных швейных машин челночного стежка.
5	Технико-технологическая характеристика петельных полуавтоматов отечественного и зарубежного производства.
6	Технико-технологическая характеристика машин полуавтоматов для поузловой обработки отечественного и зарубежного производства.
7	Технико-технологическая характеристика универсальных швейных машин челночного стежка отечественного и зарубежного производства.
8	Технико-технологическая характеристика швейных машин обметочного цепного стежка отечественного и зарубежного производства.

9	Технико-технологическая характеристика швейных машин полуавтоматов отечественного и зарубежного производства.
10	Технико-технологическая характеристика пуговичных и закрепочных машин-полуавтоматов отечественного и зарубежного производства.

Задание 3. Дать краткую сравнительную характеристику оборудования для влажно-тепловой обработки. Выбрать номер варианта согласно таблице 3 и дать ответ в описательной форме.

Таблица 3 – Содержание контрольного задания № 3

Вариант	Вопрос
1	Характеристика оборудования для влажно-тепловой обработки (классификация, ассортимент, назначение).
2	Покрывала рабочих органов оборудования для ВТО (назначения, функции, типы покрытий, требования к ним, материалы и т.д.).
3	Прессовое оборудование для влажно-тепловой обработки: конструктивные особенности, устройство.
4	Подобрать комплект оборудования для внутрипроцессной и окончательной влажно-тепловой обработки женских пальто (указать характеристику и назначение оборудования).
5	Промышленные утюги: виды, конструктивные особенности, назначение.
6	Паровоздушные манекены: виды, конструктивные особенности, назначение.
7	Подобрать комплект оборудования для внутрипроцессной и окончательной влажно-тепловой обработки мужских пиджаков (указать характеристику и назначение оборудования).
8	Подобрать комплект оборудования для внутрипроцессной и окончательной влажно-тепловой обработки брюк (указать характеристику и назначение оборудования).
9	Подобрать комплект оборудования для внутрипроцессной и окончательной влажно-тепловой обработки мужских сорочек (указать характеристику и назначение оборудования).
10	Подобрать комплект оборудования для внутрипроцессной и окончательной влажно-тепловой обработки легкой женской одежды (указать характеристику и назначение оборудования).

Задание 4. Дать краткую сравнительную характеристику оборудования для подготовительно-раскройного производства швейных предприятий. Выбрать номер варианта согласно таблице 4 и дать ответ в описательной табличной форме.

Таблица 4 – Содержание контрольного задания № 4

Вариант	Вопрос
1	Характеристика оборудования для качественной и количественной разбраковки материалов (классификация, ассортимент, назначение).
2	Характеристика подъемно-транспортного оборудования, применяемого на швейных предприятиях (классификация, ассортимент, назначение).
3	Характеристика оборудования для хранения материалов на предприятии (классификация, ассортимент, назначение, механизация).
4	Характеристика оборудования для настиления материалов (классификация, ассортимент, назначение, механизация).
5	Характеристика столов для настиления (виды, оснащенность, механизация, устройства, особенности конструкции).
6	Характеристика оборудования для разрезания материалов (классификация, ассортимент, назначение, механизация).
7	Характеристика автоматизированных настильно-раскройных комплексов (виды, устройство, механизация).
8	Характеристика оборудования для изготовления лекал (виды, назначение, устройство).
9	Применение роботов и манипуляторов в подготовительно-раскройном производстве.
10	Автоматизация конструкторской и технологической подготовки производства.

## 2 Рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа выполняется студентами по темам, которые не достаточно широко рассматриваются в рамках лекционных и лабораторных занятий или полностью вынесены на самостоятельное изучение.

Отчет о выполнении самостоятельной работы по заданной теме (реферат) выполняется на листах формата А4. Порядок выполнения отчета должен соответствовать требованиям ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам».

Отчет о проделанной самостоятельной работе выполняется по следующей схеме:

1. Титульный лист оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105-95.

2. Разрабатывается СОДЕРЖАНИЕ работы, в котором указываются названия разделов, подразделов, их объем в страницах. Перечень разделов должен отражать логику рассуждения автора при написании работы на заданную тему и, соответственно, при усвоении и анализе материала темы.

3. Формулируются актуальность, цель и задачи работы в рамках заданной темы, которые прописываются в ВВЕДЕНИИ отчета.

4. После «Введения» (если необходимо) формируется перечень новых терминов и определений, изученных в рамках работы и применяемых для освещения положений темы.

5. В разделах и подразделах отчета указываются доступные методы выполнения работы по обозначенной теме - формы теоретического изучения и практического закрепления материала темы.

6. В разделах и подразделах отчета обозначаются особенности объекта изучения: способы его получения, строение, свойства, области применения, эффективность применения.

7. В рамках самостоятельной работы студенты могут по индивидуальному заданию преподавателя по предложенной теме выполнять следующую работу:

- производить, пользуясь доступными источниками информации (Интернет-ресурсы, периодические издания научно-практических и научных журналов, сборники научных трудов, источники патентной информации), поиск и последовательную переработку информации теоретического характера, представляя ее в виде реферата;
- подготавливать подборки образцов материалов для одежды нового поколения (демонстрационные альбомы) с краткими комментариями к каждому образцу;
- подготавливать наглядный материал для оптимизации аудиторных (лекционных и лабораторных) занятий: поясняющие схемы, схемы устройства технических средств измерения характеристик свойств материалов для одежды;
- подготавливать и анализировать номенклатуру действующих нормативных документов (ГОСТов), регламентирующих методы оценки тех или иных свойств материалов для одежды и оптимальные средства измерений этих свойств в соответствии с предложенной методикой;
- обосновывать выбор конкретной методики и средства измерения среди множества альтернативных;
- разрабатывать проекты учебных тестовых заданий или специальных кроссвордов для использования их в учебном процессе при контроле и закреплении знаний по каждой теме, а также для изучения терминологии, познаваемой в каждой теме;
- планировать и производить эмпирические исследования в рамках анализа структуры и свойств материалов для одежды различного происхождения и природы и пакетов этих материалов, используя лабораторное оборудование, имеющееся на кафедре;
- рассчитывать значения комплексных показателей свойств отдельных материалов (КПК) и их разнообразных систем для обоснования возможности и эффективности применения последних по узкому назначению при проектировании предметов одежды;
- разрабатывать программные продукты (базы исходных данных о свойствах материалов разных ассортиментных групп, алгоритмы для их использования для расчета множества вариантов КПК



материалов для одежды одной и той же ассортиментной группы или КПК пакетов материалов швейных изделий);

- разрабатывать собственные технические решения средств измерений с последующим оформлением документов заявки на получение охранных документов (патентов) на продукт интеллектуальной деятельности, используя для этих целей источники патентной информации и Интернет-ресурсы; апробировать проектируемые средства измерений (СИ) в лабораторных условиях при выполнении эмпирических исследований.

8. Указывается список, использованных для усвоения темы и освещения ее в реферате, источников информации, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95.

9. Готовится подборка (если возможно) образцов новых текстильных материалов, изучению которых посвящена работа, или другой наглядный материал (альбомы фотографий, рисунков, схем, таблиц, слайды в электронном виде или презентации темы рефератов). Указанные данные помещаются в раздел отчета, который называется ПРИЛОЖЕНИЯ и оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95.

10. Готовится обстоятельный доклад по заданной теме (10-15 мин) с обозначением в нем наиболее интересных и важных фактов.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сторожев, В.В. Машины и аппараты легкой промышленности [Текст]: учебник / В.В. Сторожев.- М.: Академия, 2010. - 400 с.
2. Травкина, Н. Н. Основы машиноведения швейного производства [Текст]: учебное пособие / Н. Н. Травкина; Юго-Западный государственный университет. - Курск: ЮЗГУ, 2014. - 119 с.
3. Конопальцева, Н.М. Конструирование и технология изготовления одежды из различных материалов [Текст] : учебное пособие / П. И. Рогов, Н. А. Крюкова. - М. : Академия, 2007 - Ч. 2 : Технология изготовления одежды. - 288 с.
4. Каграманова, И.Н. Технологические процессы в сервисе: совершенствование технологии швейных изделий на основе средств малой механизации [Текст]: учебное пособие / Н.М. Каграманова.- М.: Форум, 2011. - 144 с.
5. Конопальцева, Н.М. Конструирование и технология изготовления одежды из различных материалов [Текст]: учебное пособие. / П.И. Рогов, Н.А. Крюкова.- М.: Академия, 2007 - Ч.2: Технология изготовления одежды.-288 с.
6. Крайнев, А.Ф. Машиноведение на языке схем, рисунков и чертежей [Текст] / А. Ф. Крайнев. - М.: Спектр, 2010 - В 2 кн. Кн. 1. Технологии, машины и оборудование. - 296 с.
7. Франц, В.Я. Оборудование швейного производства [Текст]: учебник / В.Я. Франц. - М.: Академия, 2002. – 448 с.
8. Франц, В.Я. Швейные машины [Текст]: учебное пособие / В.Я. Франц. - М.: Академия, 2004. – 160 с.
9. Ермаков, А.С. Оборудование швейных предприятий [Текст]: учебник / А. С. Ермаков. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2004.- 432 с.
10. Юргель, Е. А. Оборудование швейного производства [Электронный ресурс] : лабораторный практикум : [12+] / Е. А. Юргель. – Минск : РИПО, 2015. – 148 с. – Режим доступа: [biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=463701](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=463701)