Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

 «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

Б.1.1.20. «Оборудование швейного производства»

для направления подготовки

29.03.05«Конструирование изделий легкой промышленности»

профиль

 «Дизайн и конструирование швейных изделий»

Формы обучения: очная

Объем дисциплины:

 в зачетных единицах: 3 з.е.

 в академических часах: 108 ак.ч.

Энгельс 2025 г.

Рабочая программа по дисциплине Б.1.1.20 «Оборудование швейного производства» направления подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности», профиль «Дизайн и конструирование швейных изделий» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности», утвержденным приказом Минобрнауки России № 962 от 22.09.2017 г. с изменениями внесенными приказом № 1456 от 26 11.2020 г.

Рабочая программа:

**обсуждена и рекомендована** к утверждению решением кафедры «Естественные и математические науки» от «20» июня 2023 г., протокол № 30.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой ЕМН |  | /Жилина Е.В./ |

одобрена на заседанииУМКН от «20» июня 2023 г., протокол № 5.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Председатель УМКН |  | /Жилина Е.В./ |

## Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины **«**Оборудование швейного производства**»** является:

* формирование знаний о современном парке оборудования различных производств швейной промышленности, условиях его применения, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта;
* развитие умений и навыков квалифицированного подхода к выбору оборудования и применению технологической оснастки рабочих мест, определению причин возникновения брака и выполнению необходимых регулировок по их устранению.

Для достижения этой цели преподавание дисциплины предполагает:

**В задачи дисциплины входит:**

* изучение устройства швейного оборудования различных типов стежков;
* изучение способов передачи движения основными рабочими органами машин и выполнения простейших регулировок;
* изучение ассортимента и технических характеристик оборудования для дублирования деталей, внутрипроцессной и окончательной влажно-тепловой обработки, выполнения сварных соединений;
* изучение приспособлений малой механизации, в том числе универсальных сборочных приспособлений;
* изучение правил эксплуатации промышленного оборудования на всех стадиях изготовления одежды.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б.1.1.20 «Оборудование швейного производства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений *обязательной части*  Блока 1 «Дисциплины (модули)».

## Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

**ОПК-6 -** Способен выбирать эффективные технические средства, оборудование и методы при изготовлении образцов изделий легкой промышленности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование компетенции(результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции) | Наименование показателя оценивания(результата обучения по дисциплине) |
| --- | --- | --- |
| **ОПК-6**Способен выбирать эффективные технические средства, оборудование и методы при изготовлении образцов изделий легкой промышленности | **ИД-1 ОПК-6** Знает и выбирает технологическое оборудование и средства оснастки для изготовлении изделий легкой промышленности  | ***Знать:*** основные технические характеристики промышленного оборудования, применяемого при изготовлении изделий легкой промышленности;***Уметь:*** выбирать оборудование и технические средства оснастки для изготовления изделий легкой промышленности и оценивать их эффективность;***Владеть:*** навыками обоснованного выбора оборудования и технических средств оснастки для изготовлении изделий легкой промышленности. |

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

***очная форма обучения***

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной деятельности | ак. часов  |
| Всего | 3семестр  |
|  |
|  1. Аудиторные занятия, часов всего, в том числе: | 48 | 48 |
| • занятия лекционного типа,  | 16 | 16 |
| • занятия семинарского типа: | - | - |
| практические занятия | - | - |
| лабораторные занятия | 32 | 32 |
| в том числе занятия в форме практической подготовки | - | - |
| в том числе занятия в форме КРС | 8 | 8 |
| 2. Самостоятельная работа студентов, всего | 52 | 52 |
| – курсовая работа (проект) *(при наличии)* | - | - |
| – расчетно-графическая работа *(при наличии )* | - | - |
| 3.Промежуточная аттестация: *экзамен, зачет с оценкой, зачет* | зачет | зачет |
| Объем дисциплины в зачетных единицах | 3 | 3 |
| Объем дисциплины в акад. часах | 108 | 108 |

***очно-заочная форма обучения –*** *не реализуется*

***заочная форма обучения –*** *не реализуется*

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание дисциплины**

**Тема 1. Общая характеристика технологического оборудования, его классификация. Рабочие органы швейных машин.**

* - Общая классификация швейного оборудования.
* - Основные рабочие органы швейных машин.

 - Конструктивные особенности механизмов игл, челноков, петлителей, нитепритягивателей, транспортеров.

**Тема 2. Теория работы основных типов швейного оборудования для производства одежды.**

- Теория работы швейных машин челночного стежка.

- Теория работы швейных машин одно- и многониточного цепного стежка.

**Тема 3. Современные конструктивные модификации промышленных швейных машин и полуавтоматов.**

- понятие конструктивно - унифицированного ряда швейных машин;

- характеристика и сравнение различных классов машин челночного стежка;

- характеристика и сравнение различных классов машин цепного стежка;

 - основы выбора оборудования в технологический поток;

- классификация автоматизированных функций швейных машин;

- универсально-сборочные приспособления и средства механизации для швейных машин;

- виды и назначение машин – полуавтоматов;

- общие сведения о комплексно-механизированных линиях и робототехнических комплексах

**Тема 4. Оборудование для влажно-тепловой обработки, сваривания и склеивания материалов для швейных изделий.**

- Классификация и принцип работы оборудования для ВТО и склеивания.

- Прессовое оборудование.

- Утюжильные столы и утюги.

- Паровоздушные манекены;

- Оборудование для сварки.

**Тема 5. Производственные машины и агрегаты для подготовительно-раскройного производства.**

-Общая характеристика, принцип работы оборудования подготовительного цеха.

- Общая характеристика, принцип работы оборудования раскройного цеха.

 - Транспортные средства предприятия.

**5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий**

***очная форма обучения***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п |  Наименование раздела*,* темы дисциплины  | Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в акад.часах) | Код индикатора достижения компетенции |
| занятия лекционного типа | Лабораторные занятия / из них в форме практической подготовки | самос–тоятельная работа  |
| 1 | Тема 1. Общая характеристика технологического оборудования, его классификация. Рабочие органы швейных машин. | 4 | 4 | 10 | ИД- 1 ОПК-6 |
| 2 | Тема 2.Теория работы основных типов швейного оборудования для производства одежды. | 2 | 4 | 12 | ИД- 1 ОПК-6 |
| 3 | Тема 3. Современные конструктивные модификации промышленных швейных машин и полуавтоматов. | 3 | 8 | 10 | ИД- 1 ОПК-6 |
| 4 | Тема 4. Оборудование для влажно-тепловой обработки, сваривания и склеивания материалов для швейных изделий. | 4 | 8 | 10 | ИД- 1 ОПК-6 |
| 5 | Тема 5Производственные машины и агрегаты для подготовительно-раскройного производства.  | 3 | 8 | 10 | ИД- 1 ОПК-8  |
|  | **Итого**  | **16** | **32** | **52** |  |

**5.2. Перечень практических занятий**

*Практическиее занятия не предусмотрены.*

**5.3. Перечень лабораторных работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела, темы дисциплины | Наименование лабораторного занятия  | Объем дисциплины в акад. часах |
| очная форма обучения | очно-заочная форма обучения / ИПУ *(при наличии)* | заочная форма обучения / ИПУ *(при наличии)* |
| 1 | Тема 1.Принципы работы швейных машин челночного стежка | Принципы работы швейных машин челночного стежка | 4 | - | - |
| 2 | Тема 2. Принципы работы швейных машин цепного стежка | Принципы работы швейных машин цепного стежка | 4 | - | - |
| 3 | Тема 3. Принципы выбора швейного оборудования в технологические потоки по выпуску швейных изделий  | Принципы выбора швейного оборудования в технологические потоки по выпуску швейных изделий | 8 | - | - |
| 4 | Тема 4.Влияние типа оборудования для влажно-тепловой обработки (ВТО) на качество изделий, узлов и полуфабрикатов | Влияние типа оборудования для влажно-тепловой обработки (ВТО) на качество изделий, узлов и полуфабрикатов | 8 | - | - |
| 5 | Тема 5Производственные машины и агрегаты для подготовительно-раскройного производства. | Оборудование для подготовительно-раскройного производства | 8 | - | - |
|  | **Итого** |  | 32 | - | - |

**5.4. Задания для самостоятельной работы студентов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела, темы дисциплины | Задания, вопросы, для самостоятельного изучения (задания) | Объем дисциплины в акад. часах |
| очная форма обучения | очно-заочная форма обучения / ИПУ (при наличии) | заочная форма обучения / ИПУ (при наличии) |
| 1 | Тема 1. Принципы работы швейных машин челночного стежка | Влияние вида текстильного материала на выбор игл (номер, вид и угол заточки). Принцип подбора игл и ниток для обработки различных видов материалов | 10 | - | - |
| 2 | Тема 2. Принципы работы швейных машин цепного стежка | Влияние типа стежка на свойства ниточных соединений и выбор оборудования для производства одежды из различных текстильных материалов | 12 | - | - |
| 3 | Тема 3. Принципы выбора швейного оборудования в технологические потоки по выпуску швейных изделий  | Изучение и сравнение однотипных универсальных машин челночного стежка различных фирм – производителей с целью обоснованного выбора в технологический поток | 5 | - | - |
| Выбор приспособлений малой механизации для выполнения различных краевых и отделочных швов | 5 | - | - |
| 4 | Тема 4.Влияние типа оборудования для влажно-тепловой обработки (ВТО) на качество изделий, узлов и полуфабрикатов | Оборудование для отделки швейных изделий, основанное на безниточном соединении | 5 | - | - |
| Сравнительная характеристика утюжильного и прессового оборудования различных фирм – производителей с целью обоснованного выбора в технологический поток | 5 | - | - |
| 5 | Тема 5Производственные машины и агрегаты для подготовительно-раскройного производства | САПР на этапе подготовки и раскроя текстильных материалов | 10 | - | - |
|  | **Итого** |  | 52 | - | - |

**6. Расчетно-графическая работа**

*Расчетно-графическая работа не предусмотрена.*

**7. Курсовая работа**

*Курсовая работа не предусмотрена.*

**8. Курсовой проект**

*Курсовой проект не предусмотрен.*

**9. Контрольная работа**

*Контрольная работа не предусмотрена.*

**10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации[[1]](#footnote-1)**

Оценивание результатов обучения по дисциплине и уровня сформированности компетенций (части компетенции) осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестациив соответствии с Фондом оценочных средств.

Примеры контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины.

# Текущий контроль

**Модуль 1**

Пример билета к модулю № 1:

1. Дайте характеристику швейным иглам.
2. За счет каких механизмов швейной машины обеспечивается беспосадочная строчка? Представьте их характеристику.

**Модуль 2**

## Пример билета к модулю № 2:

1. Представьте классификацию оборудования для окончательной ВТО, с рекомендациями по выбору в технологический поток.
2. Назначение и принцип действия настилочных комплексов.

## Перечень вопросов к зачету

1. Как классифицируются швейные машины?
2. Какие элементы содержит швейная машинная игла?
3. Иглы швейных машин, их назначение и классификация
4. Перечислите основные рабочие органы швейной машины и их назначение.
5. Структура переплетение ниток в челночной строчке?
6. Устройство, работа механизмов иглы, челнока, двигателя материала, нитепритягивателя и лапки.
7. Какие спец. лапки применяются на стачивающих швейных машинах?
8. Неполадки и эксплуатация швейных машин.
9. Перечислите виды строчек, выполняемых на машинах цепного стежка.
10. Расскажите о классификации стачивающе-обметочных машин и область их применения.
11. Расскажите о технических характеристиках и назначении универсальных машин.
12. Назначение и техническая характеристика петельных полуавтоматов.
13. Назначение и техническая характеристика пуговичных полуавтоматов.
14. Оборудования и назначение ВТО.
15. Утюжильные столы и виды гладильных подушек.
16. Назначение отпаривателей.
17. Классификация машин (по длине вылета рукава, в зависимости отвида платформы).
18. КУР 131 кл. «Орша»,Беларусь.
19. Что относят к стандартным элементам швейных машин?
20. Что относят к типовым элементам швейных машин?
21. Характеристика и область применения стачивающе-обметочныхмашин.
22. Механизмы нитепритягивателей в швейных машинах челночного стежка.
23. Характеристика и область применениядвухигольныхмашин.
24. Характеристика и область применения швейных машин однониточного стачивающего цепного стежка
25. Характеристика и область применения машин для втачивания рукавов в пройму.
26. Характеристика регулятора натяжения верхней нити.
27. Характеристика и область применения машин, выполняющих потайные строчки.
28. Основные конструктивные особенности механизма челнока машин 1022кл. и 1022-М кл.ОЗЛМ.
29. Характеристика механизмов двигателя ткани универсальных машин и область их применения.
30. Классификация швейных машин по типу стежка.
31. Общая характеристика и область применения полуавтоматов для поузловой обработки деталей швейных изделий.
32. Общая характеристика и область применения полуавтоматов цепного и челночного стежков для обметывания петель.
33. Внутрипроцессные транспортные средства.
34. Характеристика конвейеров, применяемых в швейном производстве.
35. Характеристика оборудования подготовительного цеха. Раскрыть назначение роликового конвейера, спуска, электротали, кран-балки.
36. Характеристика оборудования подготовительного цеха. Раскрыть назначение механизированных стеллажей, ленточного конвейера, крана-штабелера.
37. Характеристика оборудования подготовительного цеха. Раскрыть назначение машины для разбраковки и промера ткани, промерочных толов.
38. Характеристика оборудования раскройного цеха. Назначение раскройных столов, тележек для перемещения рулонов ткани, настилочной машины.
39. Назначение и область применения систем автоматизирования проектных работ (САПР).
40. Характеристика оборудования раскройного цеха. Назначение полуавтоматических настилочных комплексов.
41. Раскрыть назначение и дать характеристику утюгам, применяемым в швейной промышленности.
42. Характеристика промышленных парогенераторов.
43. Привести классификацию прессов.
44. Привести классификацию утюжильных столов.
45. Характеристика дублирующих прессов.
46. Характеристика оборудования для окончательной ВТО швейных изделий.
47. Характеристика и область применения паровоздушных манекенов.
48. Назначение и область применения приспособлений малой механизации.

**11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

**11.1. Рекомендуемая литература**

1. Промышленные автоматические линии и оборудование текстильной и легкой промышленности : учебник / Т. А. Федорова, Р. А. Газизов, И. Н. Мусин, Л. Н. Абуталипова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 748 c. — ISBN 978-5-7882-2097-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR SМАRT : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79484.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей;
2. Основы машиноведения швейного производства : учебное пособие / И. А. Валеев, Р. А. Газизов, Е. С. Ильичева, С. Г. Семенова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 88 c. — ISBN 978-5-7882-1727-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62218.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей;
3. Азанова, А. А. Подготовительно-раскройное и экспериментальное производство швейных предприятий : учебное пособие / А. А. Азанова, Л. Г. Хисамиева, А. Н. Бадрутдинова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 148 c. — ISBN 978-5-7882-1735-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62546.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей;
4. Промышленное швейное оборудование в Санкт-Петербурге: сайт. - URL: <https://knitism.ru/> – Текст: электронный;
5. Геран «люкс»: сайт. - URL: <https://geran.ru/> – Текст: электронный;
6. Веллтекс. Все для швейного оборудования: сайт. - URL: <https://nn.welltex.ru/>) – Текст: электронный;
7. Швеймаш: сайт. - URL: <http://shveymash.ru/> Текст: электронный;
8. Сфера. Интернет-магазин промышленного швейного оборудования, запасных частей и аксессуаров: сайт. - URL: <https://sphera-sewing.ru/> – Текст: электронный.

**11.3. Нормативно-правовые акты и иные правовые документы**

Не используется

**11.4 Перечень электронно-образовательных ресурсов**

1. Учебно-методические материалы по дисциплине Б.1.1.20 «Оборудование швейного производства»(электронный образовательный ресурс размещен в ИОС СГТУ имени Гагарина Ю.А. <https://tst-dev.sstu.ru/>)

2. Сайт СГТУ имени Гагарина Ю.А. <https://www.sstu.ru/sveden/document/programms/>

**11.5 Электронно-библиотечные системы**

1. «ЭБС IPR SMART»,

2. «ЭБС elibrary»

3. ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

**11.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Велтекс. Все для швейного оборудования: сайт. - URL: <https://nn.welltex.ru/>. – Текст: электронный;
2. Геран «люкс»: сайт. - URL: <https://geran.ru/>– Текст: электронный;
3. Промышленное швейное оборудование в Санкт-Петербурге: сайт. - URL: <https://knitism.ru/>. – Текст: электронный;
4. Сфера. Интернет-магазин промышленного швейного оборудования, запасных частей и аксессуаров: сайт. - URL: <https://sphera-sewing.ru/>– Текст: электронный
5. Швймаш: сайт. - URL: <http://shveymash.ru/>– Текст: электронный;

**11.7. Печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных для студентов с ограниченными возможностями здоровья (для групп и потоков с такими студентами)**

1. Адаптированная версия НЭБ, для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

*Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.*

**12. Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных**

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

**12.1 Перечень информационно-справочных систем**

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс»

**12.2 Перечень профессиональных баз данных**

Не используются

**12.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения**

Образовательный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (подлежит обновлению при необходимости).

1. Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Windows 7. Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint).

1. Свободно распространяемое программное обеспечение

Adobe Acrobat Reader https://acrobat.adobe.com/ru/ru/product/pdf-reader.html,

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

**13. Материально-техническое обеспечение**

Образовательный процесс обеспечен учебными аудиториями для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещениями для самостоятельной работы студентов.

Учебные аудитории оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, которые включают в себя учебную мебель, комплект мультимедийного оборудования, в том числе переносного (проектор, экран).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рабочую программу составила доцент: 15.06.2023г. \_\_\_/Е.В. Жилина/

**14. Дополнения и изменения в рабочей программе**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Внесенные изменения утверждены на заседании УМКС/УМКН

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_ года, протокол № \_\_\_\_

Председатель УМКС/УМКН \_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

1. *В данном разделе приводятся примеры оценочных средств* [↑](#footnote-ref-1)