

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 2

«Дизайн и конструирование швейных изделий»

Формы обучения: очная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 3 з.е.

в академических часах: 108 ак.ч.

Энгельс 2024 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 «07» июня 2024 г., протокол № 20.

Заведующий кафедрой ЕМН  /Жилина Е.В./

одобрена на заседании УМКН от «20» июня 2024 г., протокол № 5.

Председатель УМКН  /Жилина Е.В./

1. 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 ОПОПВО

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

3. 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 изготовления 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 изготовления изделий легкой промышленности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

очная форма обучения

Вид учебной деятельности	ак. часов	
	Всего	3 семестр
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) <i>(при наличии)</i>	-	-
– расчетно-графическая работа <i>(при наличии)</i>	-	-
3. Промежуточная аттестация: <i>экзамен, зачет с оценкой, зачет</i>	зачет	зачет
Объем дисциплины в зачетных единицах	3	3
Объем дисциплины в acad. 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	8	10	ИД- 1 ОПК-6
2	Тема 2. Теория работы основных типов швейного оборудования для производства одежды.	2	8	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 5 Производственные машины и агрегаты для подготовительно-раскройного производства.	3	-	10	ИД- 1 ОПК-8
	Итого	16	32	52	

5.2. Перечень практических занятий

Практические 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)
	Тема 1. Принципы работы швейных машин челночного стежка	Ознакомление с конструкцией и назначением рабочих органов машин челночного стежка.	4	-	-
		Изучение технологического процесса образования челночных стежков.	4	-	-
	Тема 2. Принципы работы швейных машин цепного стежка	Ознакомление с конструкцией и назначением рабочих органов машин цепного стежка	4	-	-
		Изучение технологического процесса образования цепных стежков	4	-	-
	Тема 3. Принципы выбора швейного оборудования в технологические потоки по выпуску швейных изделий	Знакомство с базово-родственным принципом создания швейного оборудования	4	-	-
		Знакомство с базово-родственным принципом создания швейного оборудования	4	-	-
		Знакомство со средствами малой механизации, применяемых в швейном производстве	4	-	-
	Тема 4. Влияние типа оборудования для влажно-тепловой обработки (ВТО) на	Классификация оборудования для ВТО и его назначение	4	-	-
		Технологические параметры процесса ВТО швейных изделий	4	-	-
		Освоение навыков работы с	4	-	-5

	качество изделий, узлов и полуфабрикатов	оборудованием для ВТО, изучение влияния параметров и типа оборудования на качество швейных изделий, узлов и полуфабрикатов			
	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)
	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	-	-
	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	-	-
	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	-	-
	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	-	-
	Тема 5 Производственные 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 аттестации¹

Оценивание результатов обучения по дисциплине и уровня сформированности компетенций (части компетенции) осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в 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 настольных 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 переплетения 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

¹ В данном разделе приводятся примеры оценочных средств

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 от вида 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-обметочных машин.
22. Механизмы нитепритягивателей в швейных машинах челночного стежка.
23. Характеристика и область применения двухигольных машин.
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 1022 кл. 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 с. — ISBN 978-5-7882-2097-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART : [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 с. — 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 с. — 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://sphaera-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. Веллтекс. 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. Швеймаш: 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).

- 2) Свободно распространяемое программное обеспечение

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

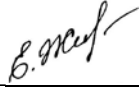
Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

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 _____ / _____ /