

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.1.1.23 «Конструкторско-технологическая подготовка производства»

направления подготовки

29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности»

профиль 2 «Дизайн и конструирование швейных изделий»

Формы обучения: очная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 9 з.е.

в академических часах: 324 ак.ч.

Энгельс 2024

Рабочая программа по дисциплине Б.1.1.23 «Конструкторско-технологическая подготовка 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 и дополнениями от 27.02.2023 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

Цель преподавания дисциплины: изучение теоретических основ и приобретение практических навыков для освоения современных и перспективных методов формирования качества одежды с учетом системного подхода, оптимизации конструкции швейных изделий и методов выполнения проектных конструкторских работ при создании новых моделей одежды.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить дизайнерское проектирование изделий швейной промышленности, конструкторско-технологическую документацию на изготовление изделий легкой промышленности, включающей проектирование лекал;
- изучить основные принципы перспективных научно-технических методов проектирования новых промышленных образцов одежды, тенденции развития современного производства;
- освоить практические навыки промышленного конструирования новых образцов одежды с заданными свойствами;
- научить студентов навыкам практического рассмотрения методологических основ творческой дизайнерской деятельности в процессе промышленного проектирования одежды и подготовки новых моделей одежды к промышленному внедрению.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б.1.1.23 «Конструкторско-технологическая подготовка производства» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенции **ОПК-7:**

Способен разрабатывать и использовать конструкторско-технологическую документацию в процессе производства 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-7: Способен разрабатывать и использовать конструкторско-технологическую документацию в процессе производства изделий легкой промышленности. | ИД-1 опк-7 Знает виды и требования к конструкторско-технологической документации, умеет ее разрабатывать и использовать профессиональной деятельности. | Знать: структуру и содержание разделов конструкторско-технологической документации на изготовление изделий легкой промышленности, включающей проектирование лекал, их размножение по размерам и ростам (градация), |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>составление табеля мер, оценку качества и технико-экономических показателей.</p> <p>Уметь: разрабатывать и использовать конструкторско-технологическую документацию на швейные изделия, практически реализовывать разработанные проекты путем изготовления образца модели спроектированного изделия.</p> <p>Владеть: навыками разработки конструкторско-технологической документации на проектируемую модель в соответствии с типовой стадийностью работ, определяемой стандартами ЕСКД.</p> |
|--|--|---|

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной деятельности | ак. часов | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| | Всего | 7 семестр | 8 семестр |
| 1. Аудиторные занятия, часов всего, в том числе: | 124 | 80 | 44 |
| • занятия лекционного типа, | 43 | 32 | 11 |
| • занятия семинарского типа: | | | |
| практические занятия | 81 | 48 | 33 |
| лабораторные занятия | | | |
| в том числе занятия в форме практической подготовки | | | |
| в том числе занятия в форме КРС | 40 | 26 | 14 |
| 2. Самостоятельная работа студентов, всего | 160 | 74 | 86 |
| – курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i> | + | + | - |
| 3. Промежуточная аттестация: <i>экзамен, зачет с оценкой, зачет</i> | | экзамен | экзамен |
| Объем дисциплины в зачетных единицах | 9 | 4 | 5 |
| Объем дисциплины в акад. часах | 324 | 144 | 180 |

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. Цель и задачи конструкторско-технологической подготовки производства

Тема 2. Стадии проектирования одежды

Тема 3. Исходные данные для разработки чертежей лекал

Тема 4. Разработка чертежей рабочих лекал основных деталей

Тема 5. Построение лекал производных деталей

Тема 6. Технологичность и экономичность конструкции одежды

Тема 7. Градация лекал деталей одежды

Тема 8. Типовое проектирование одежды

Тема 9. Управление качеством одежды

5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий очная форма обучения¹

| № п/п | Наименование раздела, темы дисциплины | Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в акад. часах) | | | Код индикатора достижения компетенции |
|------------------|--|--|---|------------------------|---------------------------------------|
| | | занятия лекционного типа | практические занятия / из них в форме практической подготовки | самостоятельная работа | |
| Семестр 7 | | | | | |
| 1. | Тема 1. Цель и задачи конструкторско-технологической подготовки производства. | 2 | - | 2 | ИД-1 опк-7 |
| 2. | Тема 2. Стадии проектирования одежды. | 2 | - | - | ИД-1 опк-7 |
| 3. | Тема 3. Исходные данные для разработки чертежей лекал. | 6 | 10 | 12 | ИД-1 опк-7 |
| 4. | Тема 4. Разработка чертежей рабочих лекал основных деталей. | 8 | 16 | 12 | ИД-1 опк-7 |
| 5. | Тема 5. Построение лекал производных деталей. | 12 | 22 | 12 | ИД-1 опк-7 |
| 6. | Тема 6. Технологичность и экономичность конструкции одежды. | 2 | - | 4 | ИД-1 опк-7 |
| 7. | Подготовка курсовой работы | - | - | 32 | ИД-1 опк-7 |
| Семестр 8 | | | | | |
| 8. | Тема 7. Градация лекал деталей одежды | 8 | 24 | 50 | ИД-1 опк-7 |
| 9. | Тема 8. Типовое проектирование одежды | 2 | 9 | 30 | ИД-1 опк-7 |
| 10. | Тема 9. Управление качеством одежды | 1 | - | 6 | ИД-1 опк-7 |

¹ Таблица заполняется отдельно по каждой форме обучения

| | | | | | |
|--|--------------|-----------|-----------|------------|----------|
| | Итого | 43 | 81 | 160 | - |
|--|--------------|-----------|-----------|------------|----------|

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

5.3. Перечень практических занятий.

| № п/п | Наименование раздела, темы дисциплины | Наименование практического занятия | Объем дисциплины в акад. часах | | |
|-------|--|--|--------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| | | | очная форма обучения | очно-заочная форма обучения | заочная форма обучения |
| 1 | Тема 3. Исходные данные для разработки чертежей лекал. | Оценка технологичности конструкции модели плечевой одежды костюмно-пальтовой группы 1. Составить художественно-конструкторское описание внешнего вида модели одежды. 2. Оценить накладываемость и сопряженность срезов смежных деталей, вычислить величины технологических деформаций вдоль срезов. 3. Выполнить корректировку контурных (внешних) линий. 4. Перевести на кальку или миллиметровую бумагу шаблоны деталей полочки, спинки, рукава и нижнего воротника из основного материала. 5. Определить направление нити основы в шаблонах деталей и рассчитать допустимые отклонения от нее. 6. Определить положение линий раздвижки шаблонов с учетом усадки основного материала по направлению нити основы и утка. Рассчитать величины раздвижки. 7. Внести внутренние изменения в шаблоны деталей. | 10 | - | - |
| 2 | Тема 4. Разработка чертежей | Построение рабочих чертежей лекал основных деталей из основного материала | 16 | - | - |

| | | | | | |
|----|---|--|----|---|---|
| | рабочих лекал основных деталей. | <p>1. Определить методы технологической обработки модели одежды с учетом свойств материалов.</p> <p>2. Определить величины технологических припусков к срезам основных деталей из основного материала.</p> <p>3. Построить рабочие чертежи основных лекал.</p> <p>4. Выполнить маркировку лекал.</p> <p>5. Проверить качество разработанных лекал.</p> | | | |
| 3 | Тема 5. Построение лекал производных деталей. | <p>Построение рабочих чертежей лекал производных деталей из основного материала</p> <p>1. Определить положение внутреннего среза подборта с учетом параметров застежки и особенностей технологической обработки.</p> <p>2. Разработать деталь верхнего воротника по шаблону нижнего воротника.</p> <p>3. Определить величины технологических припусков к срезам деталей подборта, верхнего воротника и мелких деталей из основного материала.</p> <p>4. Построить рабочие чертежи производных деталей подборта и верхнего воротника из основного материала.</p> <p>5. Построить рабочие чертежи лекал мелких деталей из основного материала и выполнить маркировку лекал.</p> | 10 | - | - |
| 4. | | <p>Построение рабочих чертежей лекал производных деталей из подкладочного материала</p> <p>1. Изучить принципы разработки рабочих чертежей производных лекал из подкладочного материала.</p> <p>2. Подготовить исходную информацию для разработки рабочих чертежей лекал.</p> <p>3. Построить рабочие чертежи производных лекал из подкладочных материалов.</p> <p>4. Выполнить маркировку лекал.</p> <p>5. Проверить качество разработанных лекал.</p> | 6 | | |
| 5. | | <p>Разработка рациональной топографической схемы и</p> | 6 | | |

| | | | | | |
|----|---------------------------------------|--|-----------|---|---|
| | | <p>построение рабочих чертежей производных лекал из прокладочного материала. Разработка комплекта вспомогательных лекал</p> <p>1. Изучить принципы разработки рабочих чертежей производных лекал из прокладочного материала и вспомогательных лекал.</p> <p>2. Разработать рациональную топографическую схему производных лекал из прокладочных материалов на основных и производных лекалах из основного материала.</p> <p>3. Построить рабочие чертежи производных лекал из прокладочных материалов.</p> <p>4. Разработать комплект вспомогательных лекал.</p> <p>5. Выполнить маркировку лекал.</p> <p>6. Проверить качество разработанных лекал</p> | | | |
| 6. | Тема 7. Градация лекал деталей одежды | <p>Градация лекал деталей одежды швейных изделий типовых покровов. Анализ изменений конструктивных параметров одежды при градации лекал. Освоение техники градации лекал и методики расчета величин градации точек типовых конструкций швейных изделий.</p> | 8 | - | - |
| 7. | | <p>Градация лекал деталей одежды различных моделей. Освоение методики определения величин градации конструктивных точек лекал деталей различных моделей</p> | 8 | | |
| 8. | | <p>Градация лекал деталей одежды с различным покроем рукава. Разработка схем градации лекал деталей одежды с рукавами покроя реглан и цельнокроеными.</p> | 8 | | |
| 9. | Тема 8. Типовое проектирование одежды | <p>Разработка технической документации на новые модели одежды.</p> <p>Ознакомление с порядком и методикой составления технической документации на новые модели одежды, составление технического описания на модель заданного вида.</p> | 9 | | |
| | Итого | | 81 | - | - |

5.4. Лабораторные занятия не предусмотрены

5.5. 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 | заочная форма обучения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Тема 1. Цель и задачи конструкторско-технологической подготовки производства. | Нормативно-техническая и проектно-конструкторская документация на швейные изделия. Технические требования к графическим и текстовым документам. | 2 | - | - |
| 3. | Тема 3. Исходные данные для разработки чертежей лекал. | Расчет величин раздвижки с учетом усадки основного материала по направлению нити основы и утка. | 12 | - | - |
| 4. | Тема 4. Разработка чертежей рабочих лекал основных деталей. | Разработка чертежей лекал основных деталей одежды. Подготовка к практическим занятиям | 12 | - | - |
| 5. | Тема 5. Построение лекал производных деталей. | Разработка чертежей лекал производных деталей одежды. Подготовка к практическим занятиям. | 12 | - | - |
| 6. | Тема 6. Технологичность и экономичность конструкции одежды. | Реализация принципов технологичности и экономичности при проектировании новых моделей одежды. | 4 | - | - |
| 7. | Подготовка курсовой работы | | 32 | - | - |
| 8. | Тема 7. Градация лекал деталей одежды | Принципы опережающей стандартизации. Экономическая эффективность типового проектирования. | 50 | - | - |
| 9. | Тема 8. Типовое проектирование одежды | Характеристика типовых технологичных конструкций деталей и сборочных единиц одежды основных видов. | 30 | - | - |
| 10. | Тема 9. Управление качеством одежды | Комплексная количественная оценка уровня качества новых моделей одежды. | 6 | - | - |
| | Итого | | 160 | - | - |

6. Расчетно-графическая работа не предусмотрена

7. Курсовая работа не предусмотрена

8. Курсовой проект (7 семестр)

Задачей курсового проекта является решение основных вопросов проектирования новых образцов одежды и разработка конструкторской документации на проектируемую модель в соответствии с требованиями Государственных стандартов ГОСТ (единой системы конструкторской документации ЕСКД). Подробно содержание курсовой работы отражено в методических указаниях к курсовому проектированию.

Темой курсового проекта является: «Разработка проектно- конструкторской документации на изготовление заданного вида одежды»

В качестве объекта проектирования могут быть заданы швейные изделия различных видов.

Объем пояснительной записки не должен превышать 40 страниц.

9. Контрольная работа (для заочной формы обучения)

заочная форма обучения – не реализуется

10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации²

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.

Вопросы для экзамена (7 семестр)

1. Конструкторская и технологическая подготовка производства. Функции отдела моделирования и конструкторского отдела, группы технологов и нормировщиков. Задачи и функции художественно- технического совета.
2. Этапы конструкторской подготовки к запуску новых моделей одежды.
3. Исходные данные для разработки чертежей лекал деталей одежды.
4. Виды лекал.
5. Этапы разработки чертежей лекал деталей одежды.
6. Технические требования к оформлению лекал.
7. Принципы разработки чертежей лекал производных деталей.
8. Принципы разработки чертежей вспомогательных лекал из подкладочного материала.
9. Принципы разработки чертежей вспомогательных лекал из прокладочного материала.
10. Этапы построения лекал подкладки втачных рукавов.
11. Этапы построения лекал подкладки рукавов реглан.
12. Этапы построения лекал подкладки полочек различного конструктивного решения.
13. Этапы построения лекал воротника с цельнокроеной стойкой.
14. Этапы построения лекал воротника с отрезной стойкой.
15. Этапы построения лекал подбортов в различных моделях.
16. Этапы построения лекал воротника с цельнокроеной стойкой.

Вопросы для экзамена (8 семестр)

1. Основные принципы и способы градации лекал деталей одежды.
2. Характеристика типовых схем градации лекал.
3. Принципы разработки схем градации лекал деталей одежды нетиповых конструкций.
4. Сущность и задачи типового проектирования одежды.
5. Средства достижения эстетической выразительности моделей серии (семейства) при

² В данном разделе приводятся примеры оценочных средств

- типовом проектировании.
6. Принципы классификации конструкций и выделение типовых форм деталей одежды. Методы стандартизации и унификации конструкций деталей одежды
 7. Моделирование одежды по принципу сочетания типовых унифицированных деталей.
 8. Основные положения проектирования новых моделей одежды рациональными ассортиментными сериями.
 9. Методы оценки уровня унификации конструкции одежды.
 10. Технологичность конструкции одежды.
 11. Порядок отработки конструкции на технологичность.
 12. Принципы повышения степени технологичности конструкции одежды.
 13. Характеристика типовых технологичных конструкций деталей одежды.
 14. Экономичность проектируемых моделей одежды.
 15. Основные принципы подбора и анализа моделей–аналогов.
 16. Разработка технической документации на новые модели одежды.
 17. Методы контроля и оценки показателей статического соответствия конструкции одежды.
 18. Методы контроля и оценки показателей динамического соответствия конструкции одежды.
 19. Предпосылки формирования качества одежды на различных стадиях проектирования.
 20. Характеристика стадий проектирования одежды с учетом требований ЕСКД.

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

11.1.Рекомендуемая литература

1. Верещака, Т. Ю. Основы конструкторской подготовки моделей к производству : учебное пособие для студентов вузов / Т. Ю. Верещака. — Саратов :Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 73 с. — ISBN 978-5-4486-0180-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70273.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Рашева, О. А. Конструкторская подготовка производства на предприятиях легкой промышленности : учебное пособие / О. А. Рашева, О. В. Ревякина, И. В. Виниченко. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 150 с. — ISBN 978-5-8149-2472-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78439.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Жилина Е.В. Технология швейных изделий: метод.указ. к выполнению курсового проекта / Е.В. Жилина. – Энгельс: ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., 2021. - 39 с. – Текст электронный – URL: <http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/InsertStatistika.aspx?IdResurs=38887&rashirenienie=docx>
4. Сахарова Н.А., Промышленные лекала: учебное пособие / Н.А. Сахарова – Иваново: ИВГПУ, 2017. - 100 с.— Текст : электронный — URL:<http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/InsertStatistika.aspx?IdResurs=34021&rashirenienie=pdf>

11.3. Нормативно-правовые акты и иные правовые документы

Не используются.

11.4 Перечень электронно-образовательных ресурсов

1. Учебно-методические материалы по дисциплине Б.1.1.23 «Конструкторско-технологическая подготовка производства» (электронный образовательный ресурс

размещен в ИОС ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.
<http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/Default.aspx?kod=1505>
2. Сайт ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. (<http://techn.sstu.ru>)

11.5 Электронно-библиотечные системы

1. «ЭБС IPRbooks»,
2. ЭБС «Знание»
3. «ЭБС elibrary»
4. ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

11.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Сервис Yandex forms // <https://forms.yandex.ru/admin/>
Облачный сервис Mindomo Teacher Free // <https://www.mindomo.com/ru/dashboard>
Портал легкой промышленности. - URL: <http://legprom.org/>

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

Федеральный институт промышленной собственности [сайт] // <https://www.fips.ru/>
Известия вузов. Технология легкой промышленности / Главный редактор Демидов А. В. - Издательство Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. - URL: <http://journal.prouniver.ru/tlp>

12.2 Перечень профессиональных баз данных – не используется

12.3 Программное обеспечение

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 составил доцент кафедры ЕМН  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 _____ / _____ /