

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»
(КГУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
ПРОИЗВОДСТВА**

Направление подготовки
29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности

Направленность
Цифровые технологии в индустрии моды

Квалификация выпускника
бакалавр

Кострома
2023

Рабочая программа дисциплины разработана:

- Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС ВО) по направлению подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности, утвержденного Приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ № 962 от 22 сентября 2017 г., редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020, 8.02.2021 г.
- в соответствии с учебным планом направления подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности и направленностью подготовки «Цифровые технологии в индустрии моды», год начала подготовки 2023.

Разработал: Чагина Любовь Леонидовна проф. кафедры дизайна технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров, д.т.н., доц.

Рецензент: Пугачева Ирина Борисовна доцент кафедры дизайна технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров, к.т.н., доц.

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Протокол заседания кафедры № 3 от 10 ноября 2022 г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Протокол заседания кафедры № ___ от _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров:

Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Протокол заседания кафедры № ___ от _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров:

Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Протокол заседания кафедры № ___ от _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров:

Иванова О.В., к.т.н., доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

изучение теоретических основ и приобретение практических навыков выполнения проектно-конструкторских работ при подготовке новых моделей одежды к промышленному внедрению

Задачи дисциплины:

- формирование у будущих специалистов швейного производства более глубоких знаний в конкретной области, необходимых для творческой инженерно-технической деятельности их на производстве.
- рассмотрение методологических основ творческой инженерно-технической деятельности в процессе промышленного проектирования одежды и в технологической подготовке производства
- изучение особенностей разработки конструкторско-технологической документации на предприятиях различного типа

Дисциплина направлена на профессионально-трудовое воспитание обучающихся - развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии посредством содержания дисциплины и актуальных воспитательных технологий

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

освоить компетенции:

ОПК-7 Способен разрабатывать и использовать конструкторско-технологическую документацию в процессе проектирования и производства изделий легкой промышленности

Код и содержание индикаторов компетенции

ИД-1ОПК-7 знает виды конструкторско-технологической документации, применяемые в процессе производства изделий легкой промышленности;

ИД-2ОПК-7 может оценивать соответствие конструкторско-технологической документации процессу производства изделий легкой промышленности;

ИД-3ОПК-7 владеет навыками разработки и опытом использования конструкторско-технологической документации в процессе производства изделий легкой промышленности.

Знать: виды конструкторско-технологической документации, применяемые в процессе производства изделий легкой промышленности; содержание конструкторской и технологической подготовки производства к внедрению новых моделей; направления совершенствования промышленного проектирования новых моделей с использованием последних достижений науки и техники; вопросы по подготовке новых моделей одежды к промышленному внедрению; вопросы стадийности типового проектирования, технологичности и экономичности конструкций, управления качеством одежды на всех стадиях проектирования, основные этапы и взаимосвязь конструкторской и технологической подготовки производства; содержание стадий проектирования по ЕСКД; особенности КТПП для малых предприятий и индивидуальном изготовлении одежды;

Уметь: оценивать соответствие конструкторско-технологической документации процессу производства изделий легкой промышленности; документально оформлять проектно-конструкторские работы этапа технического предложения, эскизного проекта, технического проекта и рабочей документации; обосновывать принятие конкретного технического решения

при конструировании изделий легкой промышленности на основе оценки качества конструктивно-технологических решений эскизного проекта, технического предложения, технического проекта и рабочей документации; разрабатывать варианты промышленного проектирования новых моделей одежды; реализовать идеи спроектированного изделия путем изготовления образца модели; разрабатывать техническое описание на различные виды изделий; разрабатывать схемы градаций на различные модели одежды; выполнять проектные работы с учетом стадийности промышленного проектирования новых моделей; составлять отчеты о результатах выполненных работ; рассчитывать технико-экономические

Владеть: навыками разработки и опытом использования конструкторско-технологической документации в процессе производства изделий легкой промышленности; навыками принятия конкретного технического решения при конструировании изделий легкой промышленности на основе проведенного анализа и выполненной оценки проектной и конструкторской документации; навыками разработки промышленных лекал деталей одежды различных видов; навыками воплощения разработанной модели изделия в готовое изделие; навыками выполнения градационных чертежей лекал по размерам и ростам.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина входит в блок Б1 – дисциплины обязательной части. Изучается в 7, 8 семестрах обучения.

Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах: Конструирование швейных изделий «Проектная деятельность», Основы рисунка, «Прикладная антропология и эргономика», «Дизайн-проектирование швейных изделий» «Конструктивное моделирование», «Системы автоматизированного проектирования одежды и учебная практика.

Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин: Формирование и оценка конкурентоспособности продукции, «Системы автоматизированного проектирования одежды», «Цифровые сервисы проектирования одежды, обуви, аксессуаров», Платформенные решения для товаров индустрии моды на основе массовой кастомизации» и Производственной практики. Изучение тематики дисциплины формирует компетенции, необходимые при написании выпускной квалификационной работы

4. Объем дисциплины

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических часов и виды учебной работы

| Виды учебной работы, | 7 семестр | 8 семестр | всего |
|--|--------------|-----------------|---------------|
| Общая трудоемкость в зачетных единицах | 4 | 3 | 7 |
| Общая трудоемкость в часах | 144 | 108 | 252 |
| Контактные часы, в том числе: | 66,35 | 34 | 100,35 |
| Лекции | 32 | 10 | 42 |
| Практические занятия | - | - | - |
| Лабораторные занятия | 32 | 20 | 52 |
| ИКР | 2,35 | 4 | 6,35 |
| Самостоятельная работа в часах, в том числе | | | |
| – самостоятельная работа | 41,65 | 74 | 115,65 |
| – контроль | 36 | | 36 |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен, | курсовой проект | |

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

| Виды учебных занятий | 7 семестр | 8 семестр | всего |
|----------------------|--------------|-----------|---------------|
| Лекции | 32 | 10 | 42 |
| Практические занятия | - | - | - |
| Лабораторные занятия | 32 | 20 | 52 |
| Консультации | 2 | - | 2 |
| Зачет | - | - | - |
| Экзамен | 0,35 | - | 0,35 |
| Курсовые работы | - | - | - |
| Курсовые проекты | - | 4 | 4 |
| Всего | 66,35 | 34 | 100,35 |

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

5.1 Тематический план учебной дисциплины

| Название раздела, темы | Всего з.е/час | Аудиторные занятия | | | ИКР | Самостоятельная работа |
|---|---------------|--------------------|-------|-----------|-------------|------------------------|
| | | Лекц. | Практ | Лаб. | | |
| 1. Организация проектирования. Содержание КТПП | 44 | 8 | | 6 | | 30 |
| 2. Разработка лекал деталей новых моделей одежды | 59 | 16 | | 28 | | 15 |
| 3. Градация лекал деталей одежды | 45 | 8 | | 12 | | 25 |
| 4. Промышленное проектирование новых моделей одежды | 36,65 | 10 | | 6 | | 20,65 |
| Курсовой проект | 29 | | | | 4 | 25 |
| Подготовка к экзамену | 38,35 | | | | 2,35 | 36 |
| Итого: | 252 | 42 | | 52 | 6,35 | 115,65 +36 |

5.2. Содержание:

1. Организация проектирования. Содержание КТПП

Проектирование – основные понятия и определения. Этапы проектирования в соответствии с ГОСТ ЕСКД. Организация проектных работ. Общая структура проектных предприятий, отделов и цехов. Документация, регламентирующая проектные решения изделий промышленного производства.

Основные методы проектирования. – инженерное и художественное конструирование. Их цели и задачи, содержание. Методы решения проектных задач – анализ, синтез и оценка решения. Цели, задачи и содержание каждого. Разновидности анализа: анализ аналогов, художественно-конструкторский и др. Выбор математических методов обработки результатов. Синтез как основа проектирования. Принципы комплексного системного подхода в решении проектных задач. Методы оптимизации, используемые при решении проектных задач. Оценка

качества проектных решений. Современные методы оценки качества структуры коллекций, новизны и разнообразия моделей, эргономичности конструкций и др.

Содержание конструкторской подготовки к запуску в производство новых моделей одежды. Содержание технологической подготовки производства к запуску новых моделей. Особенности КТПП для малых предприятий и при индивидуальном изготовлении одежды.

2. Разработка лекал деталей новых моделей одежды

Разновидности лекал: основные, производные, вспомогательные, лекала-эталоны и рабочие лекала. Виды технологических припусков по контурам деталей изделия. Состав и содержание исходной информации для разработки чертежа лекал деталей изделия: чертеж модельной конструкции изделия базового размера, сборочные чертежи узлов и соединений, сведения о свойствах материалов пакета изделия. ТУ на раскрой, стандарты на продукцию.

Построение чертежей лекал основных деталей изделия. Конструктивные и технологические требования к лекалам основных деталей. Отработка контуров лекал на технологичность. Особенности разработки лекал с использованием унифицированных деталей.

Построение чертежей лекал производных деталей и вспомогательных лекал. Конструктивные и технологические требования к ним. Унификация производных деталей подкладки и прокладок с целью использования рулонного питания при заготовке некоторых узлов изделия и т.д.

Технические требования к оформлению и изготовлению лекал в соответствии со стандартами. Изготовление лекал-эталонов и рабочих лекал моделей.

Проработка промышленных образцов новых моделей – требования к их изготовлению и качеству.

3. Градация лекал деталей одежды

Сущность процесса градации лекал деталей одежды по размерам и ростам. Требования к конструкции лекал, полученных способом градации. Теоретические основы процесса градации лекал. Основные принципы и способы градации.

Типовые схемы градации лекал деталей плечевых и поясных изделий, исходные линии (оси) градации, исходные приращения по горизонталям и вертикалям, их распределение между конструктивными участками. Зависимость величин приращения от положения исходных линий градации.

Принцип градации лекал одежды нетиповых конструкций. Использование принципов конструктивного моделирования и способа группировки при градации лекал деталей сложных кроев.

4. Промышленное проектирование новых моделей одежды

Предпроектные исследования

Цель и задачи предпроектных исследований, направленных на изучение проектной ситуации. Анализ моделей аналогов (МА). Принцип подбора МА.

Разработка технического задания (ТЗ)

Цель и назначение технического задания. Задачи, решаемые в ходе работы над ним. Т.З. как исходный документ для разработки модели объекта проектирования, ее конструкций и требований к качеству готового изделия. Содержание ТЗ. Правила изложения, оформления и утверждения документа.

Техническое предложение (моделирование) (ТП)

Цель, задачи и содержание работ. Документальное оформление проектно-конструкторских работ этапа ТП, состав выходной документации.

Эскизный проект (ЭП)

Цель и задачи этого этапа проектирования. Содержание проектно-конструкторских работ на стадии ЭП. . Документальное оформление проектно-конструкторских работ этапа ЭП, состав выходной документации.

Технический проект (ТПр)

Цель и задачи этого этапа проектирования. Содержание проектно-конструкторских работ на стадии ТПр – стадии технической проработки конструкции проектируемого изделия (конструктивной, технологической, композиционной). Документальное оформление проектно-конструкторских работ этапа ТПр, состав выходной документации.

Разработка рабочей документации на проект (РД)

Цель и задачи заключительного этапа проектирования. Виды документов (по ЕСКД). Совершенствование проектно-конструкторской документации на швейные изделия.

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

| Раздел (тема) дисциплины | Задание | Часы | Рекомендуемая литература | Форма контроля |
|---|--|------|--------------------------|--|
| 1. Организация проектирования. Содержание КТПП | Направление работ по совершенствованию организации проектирования одежды. Оценка качества проектных решений. Современные методы оценки качества структуры коллекций, новизны и разнообразия моделей, эргономичности конструкций и др. | 30 | 1,2, 5,6,7 | Устный опрос Защита лабораторной работы (устно) Экзамен |
| 2. Разработка лекал деталей новых моделей одежды | Оценка качества проектных решений. Современные методы оценки качества структуры коллекций, новизны и разнообразия моделей, эргономичности конструкций и др. | 15 | 1,2, 5,7 | Защита лабораторной работы (устно) Расчетно-графическая работа Тест Экзамен |
| 3. Градация лекал деталей одежды | Разработка схемы градации заданной модели плечевого изделия по размерам и ростам. Разработка градационных чертежей заданной модели | 25 | 1,2,4, 5 | Устный опрос Расчетно-графическая работа Тест Экзамен |

| | | | | |
|---|---|-----------------------------|-------|--------------------------|
| | плечевого изделия по размерам и ростам. Разработка схемы градации заданной модели поясного изделия по размерам и ростам. Разработка градационных чертежей заданной модели поясного изделия по размерам и ростам. | | | |
| 4. Промышленное проектирование новых моделей одежды | Цель и задачи предпроектных исследований, направленных на изучение проектной ситуации. Роль предпроектных исследований в условиях рыночной экономики и при решении основных проблем промышленного производства. Принцип блочно-модульного способа синтеза моделей и составления проектных полей композиционных модулей. | 20,65 | 2,4,5 | |
| Курсовой проект | | 25 | 1-8 | Защита курсового проекта |
| Подготовка к экзамену | | 36 | 1-7 | |
| итого | | 115,65 +36 | | |

6.2. Тематика и задания для практических занятий (при наличии)

не предусмотрены

6.3. Тематика и задания для лабораторных занятий

1. Разработка сборочных чертежей деталей узлов и состава лекального обеспечения отдельных узлов
2. Разработка лекал основных деталей. Оформление и изготовление лекал-эталонов
3. Разработка схем построения и чертежей производных деталей из прокладочных материалов.
4. Разработка вспомогательных лекал.
5. Разработка схем построения и чертежей лекал производных деталей верха
6. Разработка схем построения и чертежей лекал производных деталей подкладки изделия.
7. Градация лекал основных деталей типовых конструкций с втачным рукавом, анализ схем градации.
8. Разработка схем градации лекал деталей различных моделей.
9. Разработка технического описания на новые модели одежды
10. Разработка ТЗ на проектирование моделей одежды

11. Выбор и оценка моделей – аналогов
12. Оценка новизны и разнообразия моделей
13. Оценка качества конструкций одежды

6.4. Методические рекомендации для выполнения курсовых работ (проектов)

Курсовой проект выполняется в соответствии с имеющимися методическими указаниями

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| Наименование | Количество/ссылка на электронный ресурс |
|--|---|
| <i>а) основная:</i> | |
| 1. Махоткина Л.Ю. Конструирование изделий легкой промышленности: теоретические основы проектирования [Электронный ресурс] : учебник / Л.Ю. Махоткина, Л.Л. Никитина, О.Е. Гаврилова ; под ред. Л.Н. Абуталиповой. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 274 с | http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=5551 34 |
| 2. Конструирование изделий легкой промышленности: теоретические основы проектирования [Электронный ресурс] : учебник / Л.Ю. Махоткина, Л.Л. Никитина, О.Е. Гаврилова ; под ред. Л.Н. Абуталиповой. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 274 с. – ISBN: 978-5-16-012120-8 - | http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=8918 17 |
| 3. Проектирование швейных изделий в САПР [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Шершнева Л.П., Сунаева С.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с. - ISBN 978-5-8199-0654-5 - | http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=545299 |
| <i>б) дополнительная:</i> | |
| 4. Проектирование изделий легкой промышленности в САПР (САПР одежды)[Электронный ресурс]: Учебное пособие / Г.И.Сурикова, О.В.Сурикова, В.Е.Кузьмичев и др. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013 - 336с. - (Высшее образование). (п) ISBN 978-5-8199-0546-3 - | http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=404404 |
| 5. Шершнева Л.П. Ларькина Л.В. Конструирование одежды: Теория и практика[Электронный ресурс] : Учебное пособие / Л.П. Шершнева, Л.В. Ларькина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 288 с. - ISBN 978-5-8199 – 0745-0 - | http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=400318 |
| 6. Чагина, Любовь Леонидовна. Разработка конструкций мужской одежды по единой методике конструирования одежды СЭВ : сб. лаб. работ / Чагина Любовь Леонидовна, М. А. Соболева. - Кострома : КГТУ, 2014. - 76 с.. - ISBN 978-5-8285-0696-5 | 23 |
| 7. Шершнева, Л.П. Конструирование одежды: Теория и практика : учеб.пособие для вузов, спец. 656100 (260900) Технолог. и конструир. изделий легк. пром-ти, спец. "Технолог. швейных изделий", "Конструир. швейных изделий" / Л. П. Шершнева, Л. В. Ларькина. - Москва : Форум, 2006. - 288 с. - (Высшее образование). - УМО . - ISBN 5-8199-0255-6; 5-16-002582-0 | 28 |
| Периодические издания | |
| 8. Журнал АТЕЛЬЕ 2014-2023 | На кафедре ДТМ и ЭПТ |

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Информационно-образовательные ресурсы:

1. Библиотека ГОСТов. Все ГОСТы, [Электронный ресурс], URL:<http://vsegost.com/>

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Университетская библиотека online»
3. ЭБС «Znaniium»

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|---|--|---|
| Лаборатория художественно-конструкторского проектирования Гл. корп. ауд. 406 | Портативное видеопрезентационное оборудование: Ноутбук Lenovo IdeaPad B5070 Blak 59435830 (Intel Core i7-4510U 2.0GHZ/4096Mb/1000Gb/DVD-RW/Radeon R5 M230 2048Mb/Wi-Fi/Bluetooth/Cam/15.6/1366*768/Windows 8.1 64-bit); Проектор Aser P-series в комплекте с экраном ELITE SCREENS и кабелем VGA Konoos HD 15M/15M Pro (20.0 м) для подключения + комплект колонок SVENSPS-70. Рабочая доска. Посадочных мест на 32 студента, рабочее место преподавателя. | LibreOffice <u>GNU LGPL v3+</u> , <u>свободно распространяемый</u> офисный пакет с <u>открытым исходным кодом</u> Adobe Acrobat Reader, проприетарная, бесплатная программа для просмотра документов в формате PDF |