



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР
А.В. Бурмистров
« 04 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Проектирование швейных изделий в САПР»

Направление подготовки 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности

Профиль подготовки «Технология швейных изделий»

Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР

Форма обучения ОЧНАЯ, ОЧНО-ЗАОЧНАЯ

Институт, факультет Институт технологии легкой промышленности, моды и дизайна, факультет технологии легкой промышленности и моды

Кафедра-разработчик рабочей программы Конструирование одежды и обуви

Курс, семестр курс 3; семестр 6 – очная форма обучения; курс 3 семестр 5 – очно-заочная форма обучения

Форма обучения	Очная		Заочная	
	Часы	Зачетные единицы	Часы	Зачетные единицы
Лекции	18	0,50	18	0,50
Практические занятия	—	—	—	—
Семинарские занятия	—	—	—	—
Лабораторные занятия	36	1,00	36	1,00
Самостоятельная работа	36	1,00	54	1,50
Контроль самостоятельной работы	18	0,50	—	—
Форма аттестации: зачет с оценкой	—	—	—	—
Всего	108	3	108	3

Казань, 2019 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (№ 938 от 19.09.2017) по направлению 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности, профиль «Технология швейных изделий» на основании учебного плана набора обучающихся на 2019 учебный год.

Разработчик программы:

доцент. каф. КОиО

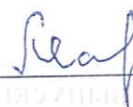


Т.В. Жуковская

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Конструирование одежды и обуви», протокол от 11 июня 2019 г. № 10/02-19

Зав. кафедрой, д.т.н.

профессор



Л.Ю. Махоткина

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания кафедры «Материалы и технологии легкой промышленности», реализующей подготовку основной образовательной программы от 14 июня 2019 г. №15

Зав. кафедрой, д.т.н.

профессор



Л.Н.Абуталипова

УТВЕРЖДЕНО

Начальник УМЦ, доцент



Л.А. Китаева

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Проектирование швейных изделий в САПР» являются:

а) *формирование системы знаний и навыков в области теории и практики проектирования изделий легкой промышленности в условиях систем автоматизированного проектирования; о целесообразности и обоснованности их внедрения на промышленных предприятиях, классификации систем;*

б) *обучение основам управления процессом проектирования изделий легкой промышленности с применением современных систем автоматизированного проектирования;*

б) *обучение методам и средствам исследования информационного взаимодействия подсистем САПР внутри предприятия;*

г) *раскрытие сущности процессов автоматизированного проектирования, внедрения и ведения автоматизированного управления предприятием.*

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование швейных изделий в САПР» относится к части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, и формирует у бакалавров по направлению подготовки 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности набор специальных знаний и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Проектирование швейных изделий в САПР» бакалавр по направлению подготовки 29.03.01 должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а. Информационные технологии;
- б. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности;
- в. Технология изделий легкой промышленности;

Знания, полученные при изучении дисциплины «Проектирование швейных изделий в САПР (в соответствии с профилем подготовки)», могут быть использованы при прохождении практик (учебной, производственной, преддипломной), выполнении выпускных квалификационных работ и проектной профессиональной деятельности по направлению подготовки 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности.

3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Проектирование швейных изделий в САПР»

1. ПК-3 - Использует информационные технологии и автоматизированные системы при проектировании технологических процессов производств изделий легкой промышленности:

ПК - 3.1 - Знает виды и назначение систем автоматизированного проектирования технологических процессов производств изделий легкой промышленности, применяемые информационные технологии;

ПК - 3.2 - Умеет выбирать информационные технологии и системы автоматизированного проектирования для разработки типовых технологических процессов производств изделий легкой промышленности;

ПК - 3.3 - Владеет навыками практической работы в системе автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов легкой промышленности.

В результате освоения дисциплины «Проектирование швейных изделий в САПР» обучающийся должен:

- 1) Знать: а) структуру построения информационной системы организации;
б) способы управления информационными потоками в организации;
в) методы внедрения информационных систем, как инструмента оптимизации движения и использования материальных и информационных потоков в организации;
г) принципы организации необходимых баз данных для проектирования изделий легкой промышленности при помощи различных САПР;
д) методы и критерии подбора оптимальных САПР в условиях конкретной производственной задачи;
е) основные принципы сквозного проектирования в условиях САПР изделий легкой промышленности.
- 2) Уметь: а) планировать процесс проектирования изделий легкой промышленности в условиях САПР;

б) ориентироваться в различных системах автоматизированного проектирования, как специализированных, так и универсальных;

в) оптимально составлять алгоритмы конструкций и их модельных преобразований в аналитических системах открытого типа;

г) применять навыки анализа и выбора САПР изделий легкой промышленности

3) Владеть: а) навыками самостоятельного решения конкретных задач проектирования изделий легкой промышленности в условиях САПР с учетом быстрой сменяемости моделей;

б) принципами расчета эффективности внедрения различных видов САПР на предприятиях легкой промышленности;

в) навыками формирования рациональной базы данных на модели изделий легкой промышленности при проектировании в условиях САПР.

г) основами принятия решения по внедрению САПР на предприятии легкой промышленности.

4. Структура и содержание дисциплины «Проектирование швейных изделий в САПР»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекций	Пр/з	Л/р	КСР	СРС	
1	Информационные системы при интегрированном автоматизированном управлении предприятием	6	2	-	6	4	9	отчет по лабораторной работе
2	Графические и аналитические системы закрытого и открытого алгоритмов.	6	2	-	6	4	9	отчет по лабораторной работе, доклад, контрольная работа
3	Современные САПР ИЛП в конструировании одежды. Подсистемы дизайна изделий и материалов. Подсистемы конструирования и моделирования.	6	10	-	18	4	9	отчет по лабораторной работе
4	Современные САПР ИЛП технологии изготовления одежды Подсистемы создания раскладок лекал. Подсистемы разработки технологической документации, подсистемы управления вспомогательными бизнес-процессами предприятия, подсистемы планирования.	6	4	-	6	6	9	итоговая контрольная работа; комплексный отчет по лабораторным работам с презентацией
ИТОГО:			18	-	36	18	36	
Форма аттестации:			зачет с оценкой					

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные сред- ства для прове- дения промежу- точной аттеста- ции по разделам
			Лек- ций	Пр/з	Л/р	КСР	СРС	
1	Информационные системы при интегрированном автоматизированном управлении предприятием	5	2	-	6	-	12	отчет по лабора- торной работе
2	Графические и аналитические системы закрытого и открытого алгоритмов.	5	2	-	6	-	12	отчет по лабора- торной работе, доклад, контрольная работа
3	Современные САПР ИПП в конструировании одежды. Подсистемы дизайна изделий и материалов. Подсистемы конструирования и моделирования.	5	10	-	18	-	12	отчет по лабора- торной работе
4	Современные САПР ИПП технологии изготовления одежды. Подсистемы создания раскладок лекал. Подсистемы разработки технологической документации, подсистемы управления вспомогательными бизнес-процессами предприятия, подсистемы планирования.	5	4	-	6	-	18	итоговая кон- трольная работа; комплексный от- чет по лабора- торным работам с презентацией
ИТОГО:			18	-	36	-	54	
Форма аттестации:			зачет с оценкой					

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы о/оз	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Индикаторы достижения компетенции
1	Информационные системы при интегрированном автоматизированном управлении предприятием	2/2	Информационные системы при интегрированном автоматизированном управлении предприятием	Информационные системы при интегрированном автоматизированном управлении предприятием. Интегрированное автоматизированное проектирование, производство, планирование и управление. Общеуниверсальные основы САПР; классификация САПР, особенности построения САПР изделий легкой промышленности; виды обеспечения, современные терминальные устройства; основы моделирования геометрических объектов. Цели, достигаемые в результате применения САПР. Основные термины и определения.	ПК-3.1; ПК-3.2
2	Графические и аналитические системы закрытого и открытого алгоритмов.	2/2	Графические и аналитические системы закрытого и открытого алгоритмов.	Графические и аналитические системы закрытого и открытого алгоритмов. Теоретические основы интерактивной машинной графики, методы и средства синтеза и редактирования графических изображений; графические программные пакеты общего назначения, программные комплексы специального назначения в области автоматизации проектирования изделий легкой промышленности, их использование для разработки изделий; направления со-	ПК-3.1; ПК-3.2

				вершинствования процесса проектирования изделий легкой промышленности в условиях САПР (возможность трехмерного проектирования).	
3	Современные САПР ИЛП в проектировании одежды. Подсистемы дизайна изделий и материалов. Подсистемы проектирования и моделирования.	10/10	Современные САПР ИЛП в проектировании одежды. Подсистемы дизайна изделий и материалов. Подсистемы проектирования и моделирования.	Современные САПР ИЛП в проектировании одежды. Подсистемы дизайна изделий и материалов. Подсистемы проектирования и моделирования. Анализ предметной области. Архитектура системы и характеристика функциональных подсистем. Алгоритм сквозного проектирования изделий легкой промышленности в условиях САПР. Обзор подсистем. Назначение подсистемы, ее возможности. Виртуальные манекены. Аналитическое построение технического эскиза модели изделия. Основные задачи и функции. Организация баз данных размерных признаков. Формулы, переменные, геометрические объекты, алгоритм. Действия с деталями. Макрооперации. Создание шаблонов и деталей. Особенности процесса построения комплекта лекал и деталей. Подходы к техническому размножению шаблонов в различных системах.	ПК-3.1; ПК-3.2
4	Современные САПР ИЛП технологии изготовления одежды. Подсистемы создания раскладок лекал. Подсистемы разработки технологической документации, подсистемы управления вспомогательными бизнес-процессами предприятия, подсистемы планирования.	4/4	Современные САПР ИЛП технологии изготовления одежды. Подсистемы создания раскладок лекал. Подсистемы разработки технологической документации, подсистемы управления вспомогательными бизнес-процессами предприятия, подсистемы планирования.	Современные САПР ИЛП технологии изготовления одежды. Подсистемы создания раскладок лекал. Подсистемы разработки технологической документации, подсистемы управления вспомогательными бизнес-процессами предприятия, подсистемы планирования. Основные задачи и функции. Задания на раскладку. Автоматический, ручной и смешанный режимы раскладки. Составление схем разделения труда. Нормирование. Карты раскроя. Учет рабочего времени. Складской учет. Планирование. Моделирование бизнес-процессов в системе. Связи подсистем.	ПК-3.1; ПК-3.2

6. Содержание практических занятий

Проведение практических занятий по дисциплине «Проектирование швейных изделий в САПР» не предусмотрено учебным планом.

7. Содержание лабораторных работ

Целью проведения лабораторных работ по дисциплине «Проектирование швейных изделий в САПР» является:

- обобщение, систематизация, углубление и закрепление полученных теоретических знаний по темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;

- выработка при решении поставленных учебных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы о/оз	Тема лабораторной работы	Краткое содержание	Индикаторы достижения компетенции
1	Информационные системы при интегрированном автоматизированном управлении предприятием	6/6	Информационные системы при интегрированном автоматизированном управлении предприятием	Информационные системы при интегрированном автоматизированном управлении предприятием. Интегрированное автоматизированное проектирование, производство, планирование и управление. Общеуниверсальные основы САПР; классификация САПР, особенности построения САПР изделий легкой промышленности; виды обеспечения, современные терминальные устройства; основы моделирования геометрических объектов. Цели, достигаемые в результате применения САПР. Основные термины и определения.	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
2	Графические и аналитические системы закрытого и открытого алгоритмов.	6/6	Графические и аналитические системы закрытого и открытого алгоритмов.	Графические и аналитические системы закрытого и открытого алгоритмов. Теоретические основы интерактивной машинной графики, методы и средства синтеза и редактирования графических изображений; графические программные пакеты общего назначения, программные комплексы специального назначения в области автоматизации проектирования изделий легкой промышленности, их использование для разработки изделий; направления совершенствования процесса проектирования изделий легкой промышленности в условиях САПР (возможность трехмерного проектирования).	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
3	Современные САПР ИЛП в конструировании одежды. Подсистемы дизайна изделий и материалов. Подсистемы конструирования и моделирования.	18/18	Современные САПР ИЛП в конструировании одежды. Подсистемы дизайна изделий и материалов. Подсистемы конструирования и моделирования.	Современные САПР ИЛП в конструировании одежды. Подсистемы дизайна изделий и материалов. Подсистемы конструирования и моделирования. Анализ предметной области. Архитектура системы и характеристика функциональных подсистем. Алгоритм сквозного проектирования изделий легкой промышленности в условиях САПР. Обзор подсистем. Назначение подсистемы, ее возможности. Виртуальные манекены. Аналитическое построение технического эскиза модели изделия. Основные задачи и функции. Организация баз данных размерных признаков. Формулы, переменные, геометрические объекты, алгоритм. Действия с деталями. Макрооперации. Создание шаблонов и деталей. Особенности процесса построения комплекта лекал и деталей. Подходы к техническому размножению шаблонов в различных системах.	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
4	Современные САПР ИЛП технологии изготовления	6/6	Современные САПР ИЛП технологии изготовления оде-	Современные САПР ИЛП технологии изготовления одежды Подсистемы создания раскладок лекал. Подсисте-	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3.

ления одежды Подсистемы создания раскладок лекал. Подсистемы разработки технологической документации, подсистемы управления вспомогательными бизнес-процессами предприятия, подсистемы планирования.		жесды Подсистемы создания раскладок лекал. Подсистемы разработки технологической документации, подсистемы управления вспомогательными бизнес-процессами предприятия, подсистемы планирования.	мы разработки технологической документации, подсистемы управления предприятия, подсистемы планирования. Основные задачи и функции. Задания на раскладку. Автоматический, ручной и смешанный режимы раскладки. Составление схем разделения труда. Нормирование. Карты раскроя. Учет рабочего времени. Складской учет. Планирование. Моделирование бизнес-процессов в системе. Связи подсистем.	
---	--	---	--	--

Практические занятия проводятся в помещении лаборатории САПР кафедры КОиО с использованием компьютерной техники и пакета прикладных программ.

8. Самостоятельная работа бакалавра

№ п/п	Задания и темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы СРС о/оз	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	Информационные системы при интегрированном автоматизированном управлении предприятием	9 / 12	- подготовка к контрольной работе; - подготовка к лабораторной работе; - подготовка отчета по лабораторной работе; - подготовка доклада; - подготовка к тесту	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
2	Графические и аналитические системы закрытого и открытого алгоритмов.	9 / 12	- подготовка к контрольной работе; - подготовка к лабораторной работе; - подготовка отчета по лабораторной работе; - подготовка доклада; - подготовка к тесту	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
3	Современные САПР ИЛП в конструировании одежды. Подсистемы дизайна изделий и материалов. Подсистемы конструирования и моделирования.	9 / 12	- подготовка к контрольной работе; - подготовка к лабораторной работе; - подготовка отчета по лабораторной работе; - подготовка доклада; - подготовка к тесту	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
4	Современные САПР ИЛП технологии изготовления одежды. Подсистемы создания раскладок лекал. Подсистемы разработки технологической документации, подсистемы управления вспомогательными бизнес-процессами предприятия, подсистемы планирования.	9 / 18	- подготовка к контрольной работе; - подготовка к лабораторной работе; - подготовка отчета по лабораторной работе; - подготовка доклада; - подготовка к тесту	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

8.1 Контроль самостоятельной работы бакалавра

№ п/п	Задания и темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы КСР о/оз	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	Информационные системы при интегрированном автоматизированном управлении предприятием	4 / -	- проверка контрольной работы; - проверка лабораторной работы; - проверка доклада; - проверка теста	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
2	Графические и аналитические системы закрытого и открытого алгоритмов.	4 / -	- проверка контрольной работы; - проверка лабораторной работы; - проверка доклада;	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

			- проверка теста	
3	Современные САПР ИЛП в конструировании одежды. Подсистемы дизайна изделий и материалов. Подсистемы конструирования и моделирования.	4 / -	- проверка контрольной работы; - проверка лабораторной работы; - проверка доклада; - проверка теста	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
4	Современные САПР ИЛП технологии изготовления одежды. Подсистемы создания раскладок лекал. Подсистемы разработки технологической документации, подсистемы управления вспомогательными бизнес-процессами предприятия, подсистемы планирования.	6 / -	- проверка контрольной работы; - проверка лабораторной работы; - проверка доклада; - проверка теста	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Проектирование швейных изделий в САПР» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно - рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

При изучении дисциплины предусматривается зачет с оценкой, доклад, выполнение контрольной работы, тестирования и четырех лабораторных работ. За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу). За тест студент может получить минимум 24 балла и максимум – 40 баллов.

Оценочные средства	Количество	Минимум баллов	Максимум баллов
Лабораторная работа	4	24	36
Контрольная работа	1	5	10
Доклад	1	7	14
Тестирование		24	40
Итого:		60	100

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Проектирование швейных изделий в САПР» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Количество экземпляров
1. Проектирование изделий легкой промышленности в САПР (САПР одежды) : учебное пособие / Г. И. Сурикова, О. В. Сурикова, В. Е. Кузьмичев, А. В. Гниденко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 336 с.	ЭБС «Знаниум» https://znanium.com/catalog/product/1055142 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2. Шершнева, Л. П. Конструирование одежды: теория и практика : учеб. пособие / Л.П. Шершнева, Л.В. Ларькина. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 288 с.	ЭБС «Знаниум» https://znanium.com/catalog/product/987763 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
3. Шершнева, Л. П. Проектирование швейных изделий в САПР : учеб. пособие / Л.П. Шершнева, С.Г. Сунаева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 286 с.	ЭБС «Знаниум» https://znanium.com/catalog/product/975792 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
4. Конструктивное моделирование одежды в терминах, эскизах и чертежах : учеб. пособие / Л.П. Шершнева, Е.А. Дубоносова, С.Г. Сунаева, Е.В. Баскакова. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 271 с.	ЭБС «Знаниум» https://znanium.com/catalog/product/1015091 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

11.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
1. Конопальцева, Н. М. Новые технологии в производстве специальной и спортивной одежды : учебное пособие / Н.М. Конопальцева, Н.А. Крюкова, Л.В. Морозова. - М. : Форум : ИНФРА-М,	ЭБС «Знаниум» https://znanium.com/catalog/product/1017670 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-

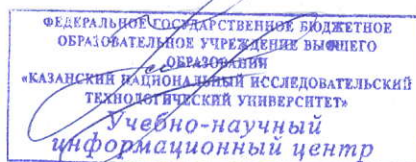
2019. - 239 с.	адресов КНИТУ
2. Основы автоматизированного проектирования : учебник / под ред. А.П. Карпенко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 329 с.	ЭБС «Знаниум» https://znanium.com/catalog/product/1019248 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
3. Кочесова, Л. В. Конструирование швейных изделий. Проектирование современных швейных изделий на индивидуальную фигуру : учеб. пособие / Л.В. Кочесова, Е.В. Коваленко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 391 с.	ЭБС «Знаниум» https://znanium.com/catalog/product/546216 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

11.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Проектирование швейных изделий в САПР» рекомендуется использование следующих электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Юрайт» – режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>
3. ЭБС Znanium.com – режим доступа: <http://znanium.com>
4. ЭБС «Лань» – режим доступа: <http://e.lanbook.com>
5. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

Согласовано:
УНИЦ КНИТУ



11.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Обучающимся предоставлен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, в том числе:

1. «Техэксперт» — профессиональная справочная система, предоставляющая нормативно-техническую, нормативно-правовую информацию;

2. <https://cniishp.ru/> - ОАО «Центральный Научно-Исследовательский Институт Швейной Промышленности»;

3. <http://inpctlp.ru/> - ОАО «Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности».

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины «Проектирование швейных изделий в САПР» используются мультимедийные средства, наборы слайдов.

1. Лекционные занятия:

- a. комплект электронных презентаций/слайдов,
- b. аудитория, оснащенная презентационной техникой (экран, компьютер)

2. Лабораторные занятия:

- a. компьютерный класс,
- b. презентационная техника (экран, компьютер),
- c. пакеты ПО общего назначения - текстовые редакторы, табличные редакторы, графические редакторы, а именно: MS Office 2007 Professional Russian, в том числе приложения: Microsoft Office Word 2007; Microsoft Office Excel 2007; Microsoft Office PowerPoint 2007; лицензия № 44684779 от 16.10.2008. Сублицензионный договор Microsoft DreamSpark от 28.07.2016 № Tr000098912 ПО доступное по подписке DreamSpark , в том числе: Access 2010, Project 2007, Outlook 2010, Visio 2010),

- d. пакеты ПО специального назначения - системы автоматизированного проектирования: САПР «Грация» Учебная версия лицензия на свободное программное обеспечение GNU General Public License),
- e. шаблоны отчетов по лабораторным занятиям

3. Прочее

- a. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
- b. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде

13. Образовательные технологии

Учебным планом не предусмотрены часы на проведение занятий по дисциплине «Проектирование швейных изделий в САПР» в интерактивных формах.

Реализация компетентностного подхода в процессе изучения материалов дисциплины «Проектирование швейных изделий в САПР (в соответствии с профилем подготовки)», в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

- применение компьютерных технологий в процессе чтения лекций и проведения практических и лабораторных занятий;
- проектная деятельность при выполнении индивидуальных работ;
- игровое имитационное моделирование профессиональной деятельности в учебном процессе (разбор конкретных ситуаций).