

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

**Институт технологий и инженерной механики  
Кафедра легкой и пищевой промышленности**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор института технологий и  
инженерной механики

 Могильная Е.П.

«19» 04 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«САПР ОДЕЖДЫ»**

По направлению подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности»

Профиль подготовки «Конструирование швейных изделий»

Луганск – 2023

### Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «САПР одежды» по направлению подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности. – 32 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «САПР одежды» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности» (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 962, с изменениями и дополнениями от 26.11.2020).

#### СОСТАВИТЕЛЬ:

старший преподаватель Демяненко Е.И.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры лёгкой и пищевой промышленности «18» апреля 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

лёгкой и пищевой промышленности \_\_\_\_\_ Дейнека И.Г.

Переутверждена: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики «18» апреля 2023 г., протокол № 3

Председатель учебно-методической  
комиссии института технологий и  
инженерной механики

\_\_\_\_\_ Ясунник С.Н.

© Демяненко Е.И., 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ», 2023 год

## Структура и содержание дисциплины

### 1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель дисциплины: сформировать компетенции обучающегося в области теоретических и практических основ использования информационных технологий и методов промышленного проектирования изделий легкой промышленности в среде систем автоматизированного проектирования.

Задачи изучения дисциплины: раскрыть принципы автоматизации стадий проектирования для реализации проекта изделия легкой промышленности; рассмотреть разнообразие систем автоматизированного проектирования, применяемых для проектирования изделий легкой промышленности; показать особенности автоматизированных систем, выделяя критерии их сходства и различия;

### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «САПР одежды» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении общепрофессиональных дисциплин. Дисциплина «САПР одежды» относится обязательной части профессиональных дисциплин, к части формируемой участниками образовательных отношений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Информатика и информационные технологии», «Конструирование изделий легкой промышленности», имеет интегрированные связи с дисциплинами «Проектирование изделий легкой промышленности в САПР», «Компьютерный дизайн», «Специальные программы САПР» и служит основой для самостоятельного занятия научно-исследовательской работой и написания выпускной квалификационной работы

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.3 Навыки практической работы с прикладными программными средствами при проектировании изделий легкой промышленности с применением современных информационных технологий	Знать: технические возможности САПР для создания изделия легкой промышленности
		Уметь выбирать прикладные программные средства САПР для проектирования конструкций; определяет последовательность действий для создания изделия легкой промышленности в среде САПР

		Владеть: навыками создания моделей с применением пакета прикладных программ САПР
ОПК-5: Способен использовать промышленные методы конструирования и автоматизированные системы проектирования при разработке изделий легкой промышленности	ОПК-5.2 Применение промышленных методов конструирования и автоматизированных систем проектирования при разработке конструкций изделий легкой промышленности для индивидуального и массового потребителя	<p>Знать: последовательность разработки конструкторской документации на изделие легкой промышленности в среде САПР; методы проектирования конструкций изделий легкой промышленности, применяемые в САПР</p> <p>Уметь: использовать современные информационные технологии при разработке оптимальных конструкций изделий легкой промышленности; адаптироваться к новейшим инновационным разработкам.</p> <p>Владеть: навыками использования современных методов конструирования изделий легкой промышленности в САПР</p>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

##### 4.1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы в 6 семестре

Вид учебной работы	Объем часов (зач.ед)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка(всего)	144 (2 зач.ед.)	144 (2 зач.ед.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе	51	12
Лекции	17	6
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	34	6
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа(курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	93	132
Форма аттестации	зачет	зачет

#### 4.1.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы в 7 семестре

Вид учебной работы	Объем часов (зач.ед)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка(всего)	144 (4 зач.ед.)	144 (4зач.ед.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе	72	24
Лекции	24	12
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	36	12
Лабораторные работы	12	
Курсовая работа(курсовой проект)	36	36
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	72	120
Форма аттестации	экзамен/курсовой проект	экзамен/курсовой проект

#### 4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Общие принципы разработки САПР.

Цели и задачи САПР. САПР как объект проектирования. Основные исследования в области искусственного интеллекта

Тема 2 Комплекс стандартов на автоматизированные системы.

Виды и наименование документов. Комплектность документации.

Тема 3 Структура САПР

Составные структурные части автоматизированных систем. Общесистемные принципы взаимодействия человека и ЭВМ. Виды обеспечения систем автоматизированного проектирования.

Тема 4 Логическая структура САПР.

Связи между элементами САПР .Определение основных понятий: «подсистема», «проектирующая подсистема», «обслуживающая подсистема», «база данных», «автоматизированное рабочее место».Взаимозаменяемость понятий и элементов автоматизированных систем.

Тема 5 .Функциональная часть САПР.

Основные подсистемы, задачи подсистем. Классификация подсистем.

Тема 6 Общая характеристика технических средств САПР

Устройства программной обработки данных.Операторские устройства ввода информации. Устройства ввода графической информации. Устройства вывода информации. Устройства хранения информации.

Тема 7 Информационные средства САПР.

Базы данных.Системы управления базами данных.Базы знаний

Тема 8. Принципы разработки проектно-конструкторской документации в режиме автоматизированного процесса проектирования одежды.

Общая структурно-информационная схема процесса автоматизированного проектирования. Этапы проектирования одежды в автоматизированном режиме.

Тема 9. Характеристика САПР.

Программы с параметрическим представлением информации. Программы с графическим представлением информации. Программы третьего вида.

Тема 10. Автоматизированное рабочее место художника

Программы компьютерной графики. Характеристика АРМ художника различных САПР. Способы получения эскизов и технических рисунков в САПР.

Тема 11. Характеристика программ швейных САПР для построения конструкций.

Формирование исходных данных для построения конструкций. Создание размерных баз в САПР. Использование переменных величин и констант. Модули построения базовых основ конструкций

Тема 12. Характеристика программ швейных САПР для создания новых моделей.

Общая характеристика программных модулей «Конструктор». Функции моделирования. Оформление контуров лекал. Задание припусков на швы, модификации срезов. Градация лекал.

Тема 13. Комплекс программ «Конструктор» фирмы Julivi.

Общая информация о программах. Создание модельных конструкций. Характеристики и операции с лекалами. Создание лекал. Техническое размножение лекал. Проверка конструкций по длинам (посадкам) и сопряжениям. Преимущества конструкторских программ комплекса JULIVI.

Тема 14. Характеристика программ швейных САПР для создания раскладок.

Общая характеристика программных модулей для выполнения раскладок. Учет рисунка тканей. Автоматическая раскладка.

Тема 15. Программы «Конвертор данных», «Раскладка», Оптимизатор файлов стандарта комплекса Julivi.

Конвертирование моделей, лекал и раскладок между автоматизированными системами. Создание раскладок. Учет технологических особенностей при создании раскладок. Оптимизация раскроя

Тема 16. Система автоматизированного проектирования кампаний Gerber Technology.

Общие сведения о кампании и программных продуктах. Модуль «Мастерская художника». Программа визуализация модели. Система управления данными. Интегрированные информационные системы.

Тема 17. Программы Конструктор кампании Gerber Technology.

Общие сведения о программе АккуМарк™. Построение конструкций и операции моделирования. Техническое размножение лекал. Конвертация моделей в АккуМарк.

Тема 18. Программный комплекс «Грация».

Общая характеристика комплекса. Подсистема «Конструктор». Конструирование и моделирование. Размножение лекал. Реализация модульного проектирования. Автоматический контроль и корректировки сопряжений.

Тема 19. САПР фирмы КОМТЕНС.

Программа «Конструктор» Программа «Раскладка». Анализ возможностей системы «Комтенс»

Тема 20. Общая характеристика САПР «Ассоль», САПР «Леко»

Модуль «Доступная параметрика», Модуль «Расширенное конструирование САПР «Ассоль», Принцип работы САПР «Леко», Создание лекал и автоматическая грация лекал в САПР «Леко», Модуль построения базовых конструкций в САПР Eleandr

#### 4.3. Лекции 6 семестр

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Общие принципы разработки САПР	2	0,5
2	Комплекс стандартов на автоматизированные системы	2	1
3	Структура САПР	2	1
4	Логическая структура САПР.	2	1
5	Функциональная часть САПР.	3	1
6	Общая характеристика технических средств САПР	2	0,5
7	Информационные средства САПР	2	0,5
8	Принципы разработки проектно-конструкторской документации в режиме автоматизированного процесса проектирования одежды	2	0,5
	Итого за 6 семестр	17	6

#### Лекции 7 семестр

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
9	Общая характеристика САПР	2	1
10	Автоматизированное рабочее место художника	2	1
11	Характеристика программ швейных САПР для построения конструкций.	2	1
12	Характеристика программ швейных САПР для создания новых моделей.	2	1
13	Комплекс программ «Конструктор» фирмы Julivi	2	1
14	Характеристика программ швейных САПР для	2	1

	создания раскладок.		
15	Программы «Конвертор данных», «Раскладка», Оптимизатор файлов стандарта комплекса Julivi	2	1
16	Система автоматизированного проектирования кампании Gerber Technology.	2	1
17	Программы Конструктор, Раскладка кампании Gerber Technology.	2	1
18	Программный комплекс «Грация»	2	1
19	САПР фирмы КОМТЕНС	2	1
20	Общая характеристика САПР «Ассоль», «Леко»	2	1
	Итого	24	12

#### 4.4. Практические занятия семестр 6

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Установка программы «Дизайн»	2	0,5
2	Общие сведения о программе «Размерные базы», создание новой размерной базы в САПР	4	0,5
3	Основы создания конструкций в программе «Дизайн» САПР Julivi и изучение команд работы с экраном.	4	0,5
4	Изучение операторов построения чертежей конструкции: блок операторов точка, линии, отрезок.	4	0,5
5	Построение чертежа конструкции поясных изделий	4	0,5
6	Корректировка алгоритмов построения чертежей конструкций	2	0,5
7	Основные приемы конструктивного моделирования в программе «Дизайн» САПР Julivi	4	0,5
8	Создание лекал в программе «Дизайн» САПР Julivi	4	0,5
9	Моделирование поясных изделий в САПР	4	1
10	Вывод на печать чертежей конструкций, лекал	2	1
	Итого за 6 семестр	34	6

#### Практические занятия семестр 7

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
11	Разработка базовой конструкции жакета в САПР julivi	4	1
12	Построение в САПР JULIVI модельной конструкции жакета прилегающего силуэта	6	1
13	Изучение структуры лекал в САПР «Julivi».	4	0,5
14	Изучение блоков операторов «контур», «участок» «точка» в САПР «Julivi».	4	0,5
15	Алгебра швов	4	0,5
16	Операции моделирования в программе «Конструктор» САПР «Julivi».	4	0,5
17	Макрокоманды программы «Конструктор» САПР	4	0,5



	«Julivi».		
18	Параметры настройки программы «Конструктор»	2	0,5
19	Разработка технической документации в САПР «Julivi».	2	0,5
20	Конвертация из формата JULIVI	2	0,5
	Итого за 7 семестр	36	6

#### 4.5 Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Построение производных лекал	2	1
2	Градация лекал по размерам в САПР «Julivi»	4	2
3	Градация лекал по ростам в САПР «Julivi»	2	1
4	Изготовление раскладки в САПР	4	2
	Всего за 7 семестр	12	6

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов 6 семестр

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Общие принципы разработки САПР	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	11	16
2	Комплекс стандартов на автоматизированные системы	Самостоятельный поиск источников информации.	11	16
3	Структура САПР	Подготовка к практическим занятиям, подбор моделей для моделирования.	11	16
4	Логическая структура САПР.	Подготовка к практическим занятиям и к промежуточному контролю.	12	16
5	Функциональная часть САПР.	Подготовка к практическому занятию и к промежуточной аттестации.	12	17
6	Общая характеристика технических средств САПР	Самостоятельный поиск источников информации.	12	17
7	Информационные средства САПР	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск информации	12	17
8	Принципы разработки проектно-конструкторской документации в режиме автоматизированного процесса проектирования одежды	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	12	17
			93	132

## Самостоятельная работа студентов 7 семестр

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
9	Общая характеристика САПР	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации, выполнение курсового проекта	6	10
10	Автоматизированное рабочее место художника	Самостоятельный поиск источников информации. выполнение курсового проекта	6	10
11	Характеристика программ швейных САПР для построения конструкций.	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям, подбор моделей для моделирования. выполнение курсового проекта	6	10
12	Характеристика программ швейных САПР для создания новых моделей.	Подготовка к практическим занятиям и к промежуточному контролю. выполнение курсового проекта	6	10
13	Комплекс программ «Конструктор» фирмы Julivi	Подготовка к лабораторным работам и к промежуточной аттестации. выполнение курсового проекта	6	10
14	Характеристика программ швейных САПР для создания раскладок.	Самостоятельный поиск источников информации. выполнение курсового проекта	6	10
15	Программы «Конвертор данных», «Раскладка», Оптимизатор файлов стандарта комплекса Julivi	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	6	10
16	Система автоматизированного проектирования компании Gerber Technology.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации. выполнение курсового проекта	6	10
17	Программы Конструктор, Раскладка компании Gerber Technology.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	6	10
18	Программный комплекс «Грация»	Самостоятельный поиск источников информации.	6	10
19	САПР фирмы КОМТЕНС	Подготовка к практическим занятиям, выполнение курсового проекта.	6	10
20	Общая характеристика САПР «Ассоль», САПР «Леко»	Подготовка к практическим занятиям и к промежуточному контролю. выполнение курсового проекта	6	10
	Итого		72	120

#### **4.7. Курсовые работы/проекты**

Курсовой проект «Разработка модели (семейства моделей) изделия для заданной размерно-возрастной группы потребителей с учётом свойств материалов в САПР» выполняется в 7 семестре для закрепления знаний по разработке новых моделей одежды в автоматизированном режиме. Индивидуальность тем обеспечивается разработкой различного ассортимента одежды, заданием вида материалов к проектированию и различных форм производства. На примере разработки проекта новой модели одежды студент должен детально раскрыть содержание исследовательского и рабочего проектирования образцов новых моделей одежды в САПР. Студентам, проявившим склонность к научной работе, по решению кафедры разрешается выполнение курсового проекта научно-исследовательского характера.

#### **5. Образовательные технологии**

В процессе обучения для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационная технология, в том числе визуализация, создание электронных учебных материалов;

- технология коллективного взаимодействия, в том числе совместное решение проблемных задач, ситуаций;
- технология проблемного обучения, в том числе в рамках разбора проблемных ситуаций;
- технология развивающего обучения, в том числе постановка и решение задач от менее сложных к более сложным, развивающих компетенции студентов;
- технология адаптивного обучения, в том числе проведение консультаций преподавателя.

В рамках перечисленных технологий основными методами обучения являются: работа в команде; опережающая самостоятельная работа; междисциплинарное обучение; проблемное обучение; исследовательский метод.

#### **6. Формы контроля освоения дисциплины**

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

1. Комбинированный контроль (устный или письменный) усвоения теоретического материала.
2. Отчеты по практическим занятиям.
3. Отчеты по лабораторным работам
4. Курсовой проект.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного / устного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы и выполнение практического задания), защита

курсового проекта. Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по национальной шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература:

1. Сурикова Г.И. Проектирование изделий легкой промышленности в САПР(САПР Одежды): учебное пособие / Г.И. Сурикова, О.В. Сурикова, А.В. Гниденко. – Иваново: ИГТА, 2011. – 236 с–Режим доступа:

<https://znanium.com/bookread2.php?book=404404>

2. Шершнева Л.П. Проектирование швейных изделий в САПР учебное пособие/Л.П.Шершнева, С.Г.Сунаева –М., ИД «Форум» ИНФРАМ, 2018–286с–(Высшее образование:Бакалавриат)–Режим доступа:

<https://nashol.com/20181114105225/proektirovanie-shveinih-izdelii-v-sa>

### б) дополнительная литература:

1. Конву Ли. Основы САПР cad/cam/cae: Учебн.для вузов -СПб.: Питер, 2004. – 560 с.–Режим доступа: [https://www.studmed.ru/kunvu-li-osnovy-sapr-cadcamcae\\_827b38bb72e.html](https://www.studmed.ru/kunvu-li-osnovy-sapr-cadcamcae_827b38bb72e.html)

2. Артамошина М.Н. Информационные технологии в швейном производстве: Учебник. – М.:Издательский центр «Академия», 2010. – 176с.Режим доступа : <https://nashol.com/2014051677414/informacionnie-tehnologii-v-shveinom-proizvodstve-artamoshina-m-n-2010.html>

в) методические рекомендации

1.Сквозное проектирование и технологическая подготовка изделий легкой промышленности в САПР JULVI: учебное пособие (электронный ресурс). – Луганск: Изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2020. – 14,6 МБ

2.Методические указания к практическим работам по дисциплине «САПР одежды» для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Конструирование изделий легкой промышленности», профиль «Конструирование швейных изделий» (практические 1- 10). – Луганск: ЛГУ им. В. Даля, 2023 -129 с

3.Методические указания к практическим работам по дисциплине «САПР одежды» для студентов направления подготовки «Конструирование изделий легкой промышленности», профиль «Конструирование швейных изделий» (практические 13- 20). – Луганск: ГОУ ВО ЛНР «ЛГУ им. В. Даля», 2021. –123 с.

4.Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «САПР одежды» для студентов направления подготовки «Конструирование изделий легкой промышленности». – Луганск: ГОУ ВО ЛНР «ЛГУ им. В. Даля», 2021. - 35 с.

г) интернет-ресурсы:

1.Министерство образования и науки Российской Федерации – <https://minobrnauki.gov.ru>

2.Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <https://ru.wikipedia.org>

3.Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

4.Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

5.Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

6.Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>

7.Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

8.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

9. Информационный портал легкой промышленности. – Режим доступа: <https://legport.ru>

## **Электронные библиотечные системы и ресурсы**

10. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>
11. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>
12. Информационный ресурс библиотеки образовательной организации Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>
13. Электронная библиотека Режим доступа: <https://booksee.org/book/809195>
14. Журнал легкая промышленность. – Режим доступа: <http://en.bookfi.net/g/легкая+промышленность>
15. Электронно-библиотечная система «Консультант студента». – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>
15. Электронно-библиотечная система «Руконт» ». – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/search>
16. Швейная промышленность. Электронные книги – Режим доступа: <https://rucont.ru/catalog/1290>
17. Официальный сайт САПР Assist. – Режим доступа: <http://www.assist-intl.com>
18. Официальный сайт САПР Comtens. – Режим доступа: <http://www.comtens.ru>
19. Официальный сайт САПР Gerbertechnology. – Режим доступа: <http://www.gerbertechnology.com>
20. Официальный сайт САПР Gerbertechnology. – Режим доступа: <http://www.gerbertechnology.ru>
21. Официальный сайт САПР Lektra. – Режим доступа: <http://www.lektra.com>
22. Официальный сайт САПР Saprgrazia. – Режим доступа: <http://www.saprgrazia.com>

## **8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Освоение дисциплины «САПР одежды» предполагает использование для лекционных занятий академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и оснащенных презентационной техникой, для проведения практических занятий предполагает использование академических аудиторий и компьютерного класса с установленным программным комплексом САПР Julivi.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

<b>Функциональное назначение</b>	<b>Бесплатное программное обеспечение</b>	<b>Ссылки</b>
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	<a href="https://www.libreoffice.org/">https://www.libreoffice.org/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice">https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice</a>
Операционная система	UBUNTU 19.04	<a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu">https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu</a>
Браузер	Firefox Mozilla	<a href="http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx">http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx</a>
Браузер	Opera	<a href="http://www.opera.com">http://www.opera.com</a>
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	<a href="http://www.mozilla.org/ru/thunderbird">http://www.mozilla.org/ru/thunderbird</a>
Файл-менеджер	Far Manager	<a href="http://www.farmanager.com/download.php">http://www.farmanager.com/download.php</a>
Архиватор	7Zip	<a href="http://www.7-zip.org/">http://www.7-zip.org/</a>
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	<a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a> <a href="http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8">http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8</a> <a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP">http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP</a>
Редактор PDF	PDFCreator	<a href="http://www.pdfforge.org/pdfcreator">http://www.pdfforge.org/pdfcreator</a>
Аудиоплеер	VLC	<a href="http://www.videolan.org/vlc/">http://www.videolan.org/vlc/</a>

## 9. Оценочные средства по дисциплине

### Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине

«САПР одежды»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.3 Навыки практической работы при проектировании изделий легкой промышленности с применением современных информационных технологий	Тема 1	6
				Тема 2	6
				Тема 3	6
				Тема 4	6
				Тема 5	6
				Тема 6	6
				Тема 7	6
				Тема 8	6
2.	ОПК-5	Способен использовать промышленные методы конструирования и автоматизированные системы проектирования при разработке изделий легкой промышленности	ОПК-5.2 Применение промышленных методов конструирования и автоматизированных систем проектирования при разработке конструкций изделий легкой промышленности для индивидуального и массового потребителя	Тема 9	7
				Тема 10	7
				Тема 11	7
				Тема 12	7
				Тема 13	7
				Тема 14	7
				Тема 15	7
				Тема 16	7
				Тема 17	7
				Тема 18	7
				Тема 19	7
				Тема 20	7



## Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/ п	Код контролируемо й компетенции	Индикаторы достижений компетенци и (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируе- мые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-4	ПК-4.3	Знать: технические возможности САПР для создания изделия легкой промышленности Уметь: выбирать прикладные программные средства САПР для проектирования конструкций; определяет последовательность действий для создания изделия легкой промышленности в среде САПР Владеть: навыками создания моделей с применением пакета прикладных программ САПР	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 6 Тема 7 Тема 8	Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала, отчеты к практическим занятиям, зачет
2.	ОПК-5	ОПК-5.2	Знать: последовательность разработки конструкторской документации на изделие легкой промышленности в среде САПР; методы проектирования конструкций изделий легкой промышленности, применяемые в САПР Уметь: использовать современные информационные технологии при разработке оптимальных конструкций изделий легкой промышленности;	Тема 9, Тема 10, Тема 11, Тема 12, Тема 13, Тема 14, Тема 15, Тема 16, Тема 17, Тема 18, Тема 19 Тема 20.	Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала, отчеты по лабораторным работам, курсовой проект, экзамен

			адаптироваться к новейшим инновационным разработкам. Владеть: навыками использования современных методов конструирования изделий легкой промышленности в САПР		
--	--	--	---	--	--

### Фонды оценочных средств по дисциплине «САПР одежды»

#### Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала (устно или письменно) 6 семестр:

- 1.Перечислите основные принципы разработки САПР.
- 2.Какие задачи решает САПР?
3. Назовите важнейшие задачи автоматизации швейного производства
- 4.Какие основные исследования проводятся в области искусственного интеллекта?
- 5.Какие документы составляют комплекс стандартов на автоматизированные системы?
- 6.дайте характеристику структурным частям автоматизированных систем.
- 7.В чем заключаются общесистемные принципы взаимодействия человека и ЭВМ?
8. Перечислите виды обеспечения систем автоматизированного проектирования.
- 9.Какие связи существуют между элементами САПР.
- 10.Дайте определение понятий: «подсистема», «база данных»,
11. Дайте определение понятий: «проектирующая подсистема» и «обслуживающая подсистема»,
- 12.В чем состоит различие понятий «автоматизированное рабочее место» «подсистема»?
- 13.В чем состоит взаимозаменяемость элементов автоматизированных систем?
- 12.Перечислите основные подсистемы САПР и задачи подсистем.
- 13.Как классифицируются подсистемы САПР?
- 14.Дайте характеристику устройствам программной обработки данных.
15. Перечислите операторские устройства ввода информации.
- 16.Назовите устройства ввода графической информации.
17. Какие устройства вывода информации вы знаете?

18. Перечислите устройства хранения информации и их технические характеристики.
19. Назовите системы управления базами данных. Что такое «базы знаний»?
20. Приведите структурную схему процесса автоматизированного проектирования.
21. Перечислите этапы проектирования одежды в автоматизированном режиме.
22. Дайте характеристику этапам проектирования одежды в автоматизированном режиме.
23. Что дает швейному предприятию внедрение автоматизированного управления?
24. Какова роль человека в АРМ (автоматизированное рабочее место)?
25. Каким требованиям должно отвечать АРМ?
26. Охарактеризуйте структуру АРМ?
27. Какие периферийные устройства необходимы для организации АРМ конструктора швейного производства?
28. В чем состоит преимущество цифровой конструкторской и технологической документации по сравнению с документацией, созданной традиционными методами?
29. Какие периферийные устройства необходимы для организации АРМ технолога швейного производства?
30. Опишите возможности и ограничения использования САПР в швейном производстве.

**Вопросы для комбинированного контроля усвоения  
теоретического материала (устно или письменно) 7 семестр:**

1. Чем определяется реальная ценность САПР для конкретного предприятия?
2. На что следует обратить внимание при выборе САПР?
3. Нужно ли учитывать перспективы развития предприятия при выборе САПР?  
Объясните свой ответ.
4. Какие программы включают в себя наиболее развитые системы проектирования одежды?
5. Расскажите о принятом в САПР Julivi способе хранения информации
6. Расскажите о создании модельных конструкций в САПР Julivi
7. Какие характеристики и особенности лекал фиксируются в САПР Julivi
8. Какие существуют способы создания лекал в САПР Julivi?
9. Особенности технического размножения лекал в САПР Julivi
10. Как осуществляется проверка конструкций по длинам (посадкам) и сопряжениям САПР Julivi?
11. Расскажите о преимуществах конструкторских программ комплекса Julivi/
12. Какие программы САПР Julivi позволяют производить обмен данными по моделям и раскладкам между «Julivi» и другими САПР
13. Расскажите о программе АккуМарк™
14. Как выполняется построение конструкций и операции моделирования в САПР Gerber Technology?

15. Как осуществляется Техническое размножение лекал в САПР Gerber Technology?
16. Как выполняются раскладки в САПР Gerber Technology?
17. Общая характеристика подсистемы “Конструктор” САПР Грация
18. Как выполняется операции конструирования и моделирования в ” САПР Грация?
19. Охарактеризуйте модули «Базовое конструирование» и «Расширенное конструирование» САПР «Ассоль»?
20. Опишите технологию «Фотодигитайзер» САПР «Ассоль».
21. Охарактеризуйте модуль «Интерактивная параметрика» САПР «Ассоль».
22. Каким образом осуществляется градация лекал в САПР «Ассоль»?
23. Перечислите особенности САПР «Грация».
24. Опишите назначение модулей САПР «Грация».

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –  
комбинированный контроль усвоения теоретического материала**

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Ответ дан на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
хорошо (4)	Ответ дан на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
удовлетворительно (3)	Ответ дан на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
неудовлетворительно (2)	Ответ дан на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

**Задания к практическим занятиям.**

1. Установка облачной версии программы «Дизайн»
  - 1) Следуя методическим указаниям установить на ПК демо-версию программы «Дизайн»
  - 2) Запустить программу «Дизайн»
  - 3) Ознакомиться с интерфейсом программ «Диспетчер»

**Контрольные вопросы**

1. Назовите основные функции программы «Дизайн»
  2. Каким образом можно войти программу
  3. Как выйти из программы
2. Общие сведения о программе «Размерные базы». Создание размерной базы в САПР

- 1) Изучить панель инструментов программы «Размерные базы»
- 2) Ознакомиться с возможностями программы «Размерные базы»
- 3) Используя изученные операторы, создать размерную базу
- 4) Сохранить созданную размерную базу

#### Контрольные вопросы

- 1.С помощью каких операторов создается «скачок» размеров?
- 2.Как создаются полнотные группы в программе?
- 3.Как сохранить размерную базу?
- 4.Как импортировать размерную базу?
- 5.Как экспортировать размерную базу?

### 3. Основы создания конструкций в программе «Дизайн» САПР Julivi и изучение команд работы с экраном.

- 1) Изучить операторы создания, сохранения, редактирования, удаления проектов
- 2) Создать проект и сохранить в базе.
- 3) Изучить команды работы с экраном.
- 4) Изучить команды работы с экранными перемещениями.
- 5) Сохранить изменения в базе.

#### Контрольные вопросы.

- 1.Как создать проект (построение конструкции) в базе?
- 2.Какие операторы необходимы для изменения масштаба изображения, перемещения изображения по экрану?
- 3.Как выполнить организацию экрана?
- 4.С помощью какого оператора очистить экран?

### 4. Изучение операторов построения чертежей конструкции: блок операторов точка, линии, отрезок.

- 1) Изучить функции построения точек.
- 2) Создать проект, построить точки, используя все варианты построения в программе
- 3) Изучить функции построения линий.
- 4) Построить линии: отрезки, безье, дуги, сплайны, окружности

#### Контрольные вопросы

- 1.С чего начинается построение чертежа конструкции в программе?
- 2.С помощью каких операторов точек и линий можно построить базисную сетку чертежа?
- 3.Для построения каких элементов конструкций используются безье и сплайны?
- 4.Какие операторы построения точек наиболее часто используются в построении?
- 5.Как построить точку на пересечении двух дуг?

### 5. Построение чертежа конструкции поясных изделий.

- 1) Создать проект
- 2) Выбрать исходные данные для построения юбки(брюк)
- 3) Выполнить построение
- 4) Сохранить проект в базе

Контрольные вопросы.

- 1.Куда заносятся исходные данные для построения юбки(брюк)?
- 2.Как записываются формулы для расчета участков конструкции
- 3.Что такое идентификатор?
- 4.Какие возможности существуют в программе для построения отдельных участков конструкции?

6. Корректировка алгоритмов построения чертежей конструкций.

- 1) Изучить кнопки перемещения и поиска по тексту алгоритма
- 2) Изучить кнопки отладки алгоритма построения конструкции
- 3) Отредактировать удалить ошибки из проекта, выполненного в предыдущем занятии

Контрольные вопросы

- 1.С помощью каких операторов можно удалить лишние действия при построении?
- 2.Как переместить строку записи алгоритма?
- 3.Как заменить один оператор на другой?
- 4.В каких случаях используется оператор «if» ?

7. Основные приемы конструктивного моделирования в программе «Дизайн» САПР Julivi.

- 1) Изучить функции работы с линиями: копирование, перемещение, совмещения линий для осуществления операций моделирования
- 2) Изучить операторы параллельного и параллельно-конического расширения.
- 3) Изучить операторы переноса, перевода выточек.
- 4) В созданном проекте выполнить операции моделирования первого и второго вида и сохранить проект в базе.

Контрольные вопросы

- 1.Каким способом можно перевести выточку в другое положение?
- 2.Как осуществить коническое разведение деталей
- 3.Как разрезать деталь на две части?

8.Создание лекал в программе «Дизайн» САПР Julivi

- 1) Изучить функций создания лекал.
- 2) Изучить функции построения швов.
- 3) Создать проект и выполнить построение лекал деталей верха

Контрольные вопросы.

- 1.Какова последовательность создания лекал в САПР «Julivi»?
- 2.Какая закладка используется для создания лекал? Какие операторы?

3.Какие возможности существуют в САПР «Julivi» для создания припусков на швы?

4.Каковы возможности модификации срезов?

#### 9. Моделирование поясных изделий в САПР

- 1) Выбрать базовую основу конструкции юбки в базе программы «Дизайн»
- 2) Используя операторы моделирования выполнить моделирование юбки
- 3) Сохранить проект в базе

Контрольные вопросы.

1.Какова последовательность разработки модельной конструкции в САПР?

2.С помощью каких операторов можно проверить операции моделирования на экране?

3.Как откорректировать конструктивно-декоративные линии?

#### 10. Вывод на печать чертежей конструкций, лекал

- 1) Изучить варианты вывода на печать
- 2) Вывести на печать лекала верха в масштабе экрана
- 3) Вывести на печать лекала верха подетально

Контрольные вопросы.

1.Какие изменения в настройках программы нужно выполнить для вывода на печать лекал в масштабе экрана?

2. Какие изменения в настройках программы нужно выполнить для вывода на печать лекал в натуральную величину подетально?

3.Какие возможности печати лекал существуют в программе?

#### 11. Разработка базовой конструкции жакета в САПР julivi

- 1) Выбрать исходные данные для построения базовой конструкции жакета на фигуру, соответствующую исполнителю
- 2) Выполнить расчет базовой конструкции жакета на фигуру, соответствующую исполнителю
- 3) Построить базовую конструкцию жакета на фигуру, соответствующую исполнителю.

Контрольные вопросы

1.Как выбираются исходные данные для построения?

2.Какие отличия при работе с типовой фигурой (размерной базой) и с индивидуальной фигурой

3. Каким образом в программе обеспечивается перестроения чертежа на всю размерную базу?

#### 12. Построение в САПР JULIVI модельной конструкции жакета прилегающего силуэта

- 1) Выбрать исходные данные для построения модельной конструкции жакета прилегающего силуэта

- 2) Построить модельной конструкции жакета прилегающего силуэта
- Контрольные вопросы.

1. Какие приемы и операторы используются для построения модельной конструкции жакета?
2. Каким образом записываются формулы расчета участков конструкции?
3. Какие данные данной модельной конструкции относятся к переменным, константам?
4. Какие данные могут быть скопированы из других проектов при построении модельной конструкции?

13. Изучение структуры лекал в САПР «Julivi».

- 1) Ознакомится со структурой лекал в САПР «Julivi»,
- 2) изучить параметры лекал и способы получения новых лекал.

Контрольные вопросы.

1. Из каких контуров состоит структура лекало в системе САПР Julivi в программе «Конструктор»?
2. Перечислите основные параметры лекал в программе «Конструктор».
3. Каким образом можно поменять состав и расположение элементов надписи в программе «Конструктор»?
4. Перечислите основные способы получения новых лекал в программе «Конструктор». Описать один из них более подробно.

14. Изучение блоков операторов «контур», «участок» «точка» в САПР «Julivi».

- 1) Изучить основные операторы команд из блока «точка»
- 2) Изучить основные операторы команд из блока «контур»
- 3) Изучить основные операторы команд из блоков «участок» в САПР «Julivi».

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные типы контуров в программе «Конструктор» САПР «Julivi».
2. Перечислите основные операции с контуром.
3. Опишите работу команды «Копировать контур». Для каких конструкторских задач может быть использована данная команда?
4. Что представляет собой участок в программе «Конструктор» ?
5. Какой порядок обхода участка принят в программе «Конструктор»?
6. Какие типы и статусы точек существуют в программе «Конструктор»?
7. Как поменять статус точки?

15. Алгебра швов.

- 1) Изучить основные способы построения швов в программе «Конструктор» САПР «Julivi»



- 2) Изучить параметры построения швов в программе «Конструктор» САПР «Julivi»
- 3) Изучить основные операторы команд алгебры швов в программе «Конструктор» САПР «Julivi»
- 4) Выполнить основные измерения швов лекал деталей верха в программе «Конструктор» САПР «Julivi» любой из моделей базы

Контрольные вопросы.

1. С помощью каких команд алгебры швов выполняется измерение расстояния между двумя точками лекала?
2. С помощью каких команд алгебры швов выполняется измерение длины всего участка?
3. С помощью каких команд алгебры швов выполняется измерение части участка?
4. С помощью каких команд алгебры швов выполняется измерение части участка до пересечения с линией?
1. С помощью каких команд алгебры швов выполняется промер расстояния между точками разных размеров разводки лекала?

#### 16. Операции моделирования в программе «Конструктор» САПР «Julivi».

- 1) Изучить средства моделирования программы «Конструктор»: задать линию разреза, разрезать лекало на две части, отрезать часть лекала
- 2) Изучить операторы конического и параллельно расширения деталей
- 3) Изучить операторы переноса выточек
- 4) Выполнить операции моделирование согласно предложенному эскизу, самостоятельно выбрав базовую модель в программе.

Контрольные вопросы.

1. Можно ли выполнить функции моделирования в одном размере в программе «Конструктор»?
2. С помощью каких линий выполняется моделирование в программе «Конструктор»?
3. Перечислите функции моделирования в программе «Конструктор».
4. Опишите подробно работу одной из них.

#### 17. Макрокоманды программы «Конструктор» САПР «Julivi».

- 1) Изучить макрокоманды.
- 2) Изучение способов создания новых лекал.
- 3) Создания меток на вспомогательных лекалах.

Контрольные вопросы.

1. Опишите общую схему написания конструктором макрокоманд.
2. Какие элементы построения лекал позволяют построить макрокоманды в автоматическом режиме?
3. Опишите работу макрокоманды «Верхний воротник» и «Скругление угла».

#### 18. Параметры настройки программы «Конструктор» САПР «Julivi».

- 1) Ознакомиться с возможностями настроек программы «Конструктор».

Контрольные вопросы.

- 1.Опишите как настроить входа в программу «Конструктор» под различными именами конструктора.
- 2.Сколько закладок в окне настроек программы «Конструктор»?  
Перечислите их.
- 3.Перечислите основные настройки программы в закладке «Конструктор».
- 4.Перечислите основные настройки программы в закладке «Алгебра швов».

#### 19.Разработка технической документации в САПР «Julivi».

- 1) Создать описание внешнего вида изделия(по самостоятельному выбору студента), включая рисунок, текстовую часть и нормативные документы;
- 3) Создать таблицу измерений изделия в готовом виде и лекалах модели по самостоятельному выбору студента;
- 4) Создать ведомость фурнитуры па изделие

Контрольные вопросы.

1. Для чего предназначена программа «Табель мер»?
2. Перечислите основные команды программы «Табель мер»?
3. В комплексе с какой программой САПР «Julivi» работает программа «Табель мер»?
4. Какие режимы округления существуют в программе «Табель мер»?
5. Сколько форма печати существует в программе «Табель мер»?
6. С помощью каких команд происходит сохранение таблиц измерений в программе «Табель мер»?

#### 20. Конвертация из формата JULIVI

- 1) Изучить алгоритм конвертации моделей в САПР «Julivi».
- 2) Конвертировать модель швейного изделия из базы триал версии в базу комплекса

Контрольные вопросы.

- 1.Для чего применяются функции экспорта и импорта в САПР «Julivi»?
- 2.Опишите порядок экспорта модели из САПР «Julivi».
- 3.Опишите порядок импорта модели в САПР «Julivi».

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –  
задания по практическим занятиям

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	выполнены все задания практической (лабораторной) работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
хорошо (4)	выполнены все задания практической (лабораторной) работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
удовлетворительно (3)	выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

неудовлетворительно (2)	Задание выполнено на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.) На контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.
----------------------------	--

### **Задания к лабораторным работам.**

#### **1. Построение производных лекал**

- 1) В базе программы «Конструктор» выбрать модель жакета/пальто
- 2) Выполнить построение лекал клеевой прокладки для фронтального дублирования
- 3) Выполнить построение деталей подкладки
- 4) Проверить соответствие полученных производных лекал основным

#### **2. Градация лекал по размерам в САПР «Julivi»**

- 1) В базе программы «Конструктор» выбрать модель без технического размножения
- 2) Соответственно выбранного ассортимента выбрать схему градации
- 3) Произвести размножение основных деталей: полочки, спинки, рукава по размерам
- 4) Проверить сопрягаемость срезов и распределение посадок размноженных лекал

#### **3. Градация лекал по ростам в САПР «Julivi»**

- 1) В базе программы «Конструктор» выбрать модель без технического размножения
- 2) Соответственно выбранного ассортимента выбрать схему градации
- 3) Произвести размножение основных деталей: полочки, спинки, рукава по ростам
- 4) Проверить сопрягаемость срезов и распределение посадок размноженных лекал

#### **4. Создание раскладки в САПР**

- 1) В базе программы «Раскладка» выбрать модель
- 2) Создать однокомплектную раскладку лекал деталей верха, подкладки, клеевой прокладки
- 3) Создать двух комплектную раскладку лекал деталей верха, подкладки
- 4) Сравнить проценты межлекальных выпадов с нормативными данными

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –  
*задания по лабораторным работам*

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
хорошо (4)	выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
удовлетворительно (3)	выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
неудовлетворительно (2)	Задание выполнено на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.) На контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

**Вопросы к зачету 6 семестр**

1. Общие принципы разработки САПР.
2. Цели и задачи САПР.
3. САПР как объект проектирования.
4. Основные исследования в области искусственного интеллекта
5. Комплекс стандартов на автоматизированные системы.
6. Составные структурные части автоматизированных систем.
7. Общесистемные принципы взаимодействия человека и ЭВМ.
8. Виды обеспечения систем автоматизированного проектирования.
9. Связи между элементами САПР.
10. Определение основных понятий: «подсистема», «проектирующая подсистема», «обслуживающая подсистема», «база данных», «автоматизированное рабочее место».
11. Взаимозаменяемость понятий и элементов автоматизированных систем.
12. Основные подсистемы, задачи подсистем.
13. Классификация подсистем.
14. Устройства программной обработки данных.
15. Операторские устройства ввода информации.
16. Устройства ввода графической информации.
17. Устройства вывода информации.
18. Устройства хранения информации.
19. Системы управления базами данных. Базы знаний
20. Общая структурно-информационная схема процесса автоматизированного проектирования.
21. Этапы проектирования одежды в автоматизированном режиме.

### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – *зачет*

Характеристика знания предмета и ответов	Шкала оценивания
Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

### Вопросы к экзамену 7 семестр

- 1.Общая структурно-информационная схема процесса автоматизированного проектирования.
2. Этапы проектирования одежды в автоматизированном режиме.
- 3.Конструкторские программы САПР с параметрическим представлением информации.
4. Конструкторские программы САПР с графическим представлением информации.
5. Конструкторские программы САПР третьего вида.
- 6.Программы компьютерной графики.
7. Характеристика АРМ художника различных САПР.
8. Способы получения эскизов и технических рисунков в САПР.
- 9.Формирование исходных данных для построения конструкций. 10.Создание размерных баз в САПР.
- 10.Использование переменных величин и констант.
- 11.Общая характеристика модулей построения базовых основ конструкций в САПР.
- 12.Общая характеристика программных модулей «Конструктор» в САПР.

13. Характеристика функции моделирования в программных модулей «Конструктор» в САПР.
14. Принципы оформления контуров лекал в программных модулей «Конструктор».
15. Принципы задания припусков на швы, модификации срезов в программных модулей «Конструктор».
16. Основные возможности градация лекал в САПР.
17. Общая информация о программах САПР Julivi.
18. Создание модельных конструкций в САПР Julivi.
19. Характеристики и операции с лекалами, создание лекал в САПР Julivi.
20. Техническое размножение лекал в САПР Julivi.
21. Проверка конструкций по длинам (посадкам) и сопряжениям в САПР Julivi.
22. Преимущества конструкторских программ в САПР Julivi.
23. Общая характеристика программных модулей САПР для выполнения раскладок .
24. Учет рисунка тканей при выполнении раскладок в САПР.
25. Автоматическая раскладка в САПР.

#### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – экзамен

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

### Тема и задание курсового проекта:

Тема: «Разработка модели (семейства моделей) изделия для заданной размерно-возрастной группы потребителей с учётом свойств материалов в САПР Julivi (или любой другой швейной САПР)».

Студент по согласованию с преподавателем выбирает вид изделия, размерно-возрастную группу потребителя для разработки новой модели одежды.

Задание:

1. Определить исходную информацию для проектирования одежды в САПР.
2. Разработать эскизы модели/моделей художественной системы в графических редакторах.
3. Разработать конструкцию на базовую модель системы в автоматизированном режиме.
4. Разработать техническую документацию на базовую модель системы в автоматизированном режиме.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –  
*курсовой проект*

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	В курсовом проекте содержание соответствует заявленной теме; в полном объеме раскрыты вопросы теоретической и практической части проекта; отсутствуют ошибки, неточности, несоответствия в изложении разделов; сделаны верные выводы; высокое качество оформления; представление курсового проекта в указанные сроки; уверенная защита.
хорошо (4)	В курсовом проекте содержание соответствует заявленной теме; наличие небольших неточностей в изложении теоретического или практического разделов; верные выводы; хорошее качество оформления; представление курсового проекта в указанные сроки.
удовлетворительно (3)	В курсовом проекте содержание соответствует заявленной теме; недостаточно полно раскрыты вопросы теоретической или практической части; наличие ошибок и неточностей в изложении теоретического или практического разделов; недостаточно глубокий анализ результатов; небрежное оформление; представление курсового проекта в поздние сроки; ошибки и неточности в ходе защиты.
неудовлетворительно (2)	В курсовом проекте содержание не соответствует заявленной теме; не раскрыты вопросы теоретической или практической части; наличие грубых ошибок в изложении теоретического или практического разделов; отсутствие анализа результатов; низкое качество оформления; представление в поздние сроки; грубые ошибки в ходе защиты.

### Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)