

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о подписи:
ФИО: Выборнова Любовь Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.09.2026 12:13:38
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Высшая школа дизайна и искусства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование швейных изделий в САПР»

Направление подготовки:

29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности

Направленность (профиль):

«Цифровая мода»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Год набора: **2024**

Рабочая программа дисциплины «Проектирование швейных изделий в САПР» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — бакалавриат — по направлению подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 962 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 12.10.2017 г. № 48533).

Составитель: ассистент Вагаева В.Е.

РПД обсуждена на заседании Высшей школы дизайна и искусства
«26» июня 2024 г., протокол № 6

Директор Высшей школы дизайна и искусства Березова М.А.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- получение теоретических знаний и важнейших практических навыков по основам компьютерных программ, используемых в профессиональной деятельности, практическое изучение инструментария, функций и возможностей каждой программы;
- формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
ОПК-5. Способен использовать промышленные методы конструирования и автоматизированные системы проектирования при разработке изделий легкой промышленности	ИОПК-5.3. Использует автоматизированные системы проектирования при разработке конструкций изделий легкой промышленности	Знает: принципы функционирования современных систем автоматизированного проектирования изделий легкой промышленности; возможности специализированных САПР при разработке конструкций и конструкторской документации. Умеет: применять средства САПР для решения задач конструирования и моделирования изделий легкой промышленности; использовать цифровые инструменты автоматизированного проектирования при выполнении профессиональных задач. Владеет: навыками применения средств САПР при разработке конструкций изделий легкой промышленности; навыками подготовки конструкторской документации средствами автоматизированного проектирования.	
ПК-3 Способен разрабатывать новые конструкции безопасных, эргономичных, функциональных и эстетичных моделей швейных изделий различного назначения	ИПК-3.1. Выполняет конструирование и моделирование швейных изделий, в том числе с помощью графических компьютерных программ и автоматизированных программ проектирования (AutoCAD, САПР Грация и др.) в соответствии с требованиями эргономики, функциональности и эстетики, а также с применением сервисов для осуществления виртуальных примерок (Fits.me. Примерка онлайн и др.)	Знает: основные этапы автоматизированного конструирования и моделирования изделий легкой промышленности; функциональные возможности специализированных систем автоматизированного проектирования. Умеет: выполнять построение и моделирование конструкций изделий средствами САПР; использовать специализированное программное обеспечение для решения задач конструирования. Владеет: навыками автоматизированного построения и моделирования конструкций изделий; навыками применения специализированных систем автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности.	ПС 33.016 Специалист по моделированию и конструированию швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий по индивидуальным заказам Требования рынка труда Требования работодателей Обобщение отечественного и зарубежного опыта
ПК-4 Способен осуществлять модификацию и адаптацию	ИПК-4.3. Разрабатывает чертежи и лекала для изготовления образцов изделий, осуществляет	Знает: принципы разработки конструкторской документации средствами САПР; способы подготовки и технического размножения лекал с	ПС 33.016 Специалист по моделированию и конструированию

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
отобранных моделей швейных изделий к технологическому процессу производства	техническое размножение на необходимые размеры с помощью графических компьютерных программ и автоматизированных программ проектирования (САПР Грация и др.)	использованием специализированного программного обеспечения. Умеет: разрабатывать электронные лекала и выполнять их техническое размножение средствами САПР; оформлять комплект конструкторской документации с использованием специализированного программного обеспечения. Владеет: навыками разработки и редактирования электронных лекал; навыками подготовки конструкторской документации средствами автоматизированного проектирования.	швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий по индивидуальным заказам Требования рынка труда Требования работодателей Обобщение отечественного и зарубежного опыта

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) программы бакалавриата (Б.1.В.03. Профессиональный модуль).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 час.), их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины, час	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	56/18
занятия лекционного типа (лекции)	18/6
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	20/6
лабораторные работы	18/6
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	97 / 153
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	97 / 153
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на дифф.зачет)	27/9
Промежуточная аттестация	экзамен

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной/заочной форм обучения

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

В процессе освоения дисциплины может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам.

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Практические занятия, час	Самостоятельная работа, час		
ПК-3 ИПК-3.1. ИПК-3.2. ПК-4 ИПК-4.1.	ТЕМА 1. ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Содержание: 1. Современные системы автоматизированного проектирования. 2. Интерфейс и основные инструменты специализированных САПР. 3. Подготовка исходных данных для проектирования. 4. Организация работы с проектной документацией.	4/2				
	Практическая работа №1. «Освоение интерфейса САПР и построение базовых конструкций изделий».		2/-			Выполнение практических заданий
	Самостоятельная работа.				14/22	Индивидуальные задания, выполнение серий упражнений, используя компьютерные технологии
ПК-3 ИПК-3.1. ИПК-3.2. ПК-4 ИПК-4.1.	ТЕМА 2. ПОСТРОЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ИЗДЕЛИЙ СРЕДСТВАМИ САПР Содержание: 1. Построение базовых конструкций. 2. Работа с конструктивными линиями и узлами. 3. Редактирование конструкций. 4. Анализ параметров конструкции.	3/1				
	Лабораторная работа №1. «Построение конструкции поясного изделия средствами САПР»			3/2		Отчет по лабораторной работе
	Практическая работа №2. «Построение базовых конструкций изделий средствами САПР».		4			Выполнение практических заданий
	Самостоятельная работа.				18/28	Индивидуальные задания, выполнение серий упражнений, используя компьютерные технологии
ПК-3 ИПК-3.1. ИПК-3.2. ПК-4 ИПК-4.1.	ТЕМА 3. МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ИЗДЕЛИЙ СРЕДСТВАМИ САПР Содержание: 1. Основные приемы моделирования.	3/1				

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Практические занятия, час	Самостоятельная работа, час		
	2. Конструктивное моделирование изделий. 3. Проверка и корректировка конструкций. 4. Подготовка конструкции к дальнейшей обработке.					
	Лабораторная работа №2. «Построение конструкции плечевого изделия средствами САПР с модельными особенностями»			4/1		Отчет по лабораторной работе
	Практическая работа №3. «Выполнение конструктивного моделирования изделий средствами САПР№.		4			Выполнение практических заданий
	Самостоятельная работа.				18/28	Индивидуальные задания, выполнение серий упражнений, используя компьютерные технологии
ПК-3 ИПК-3.1. ИПК-3.2. ПК-4 ИПК-4.1.	ТЕМА 4. РАЗРАБОТКА ЛЕКАЛ СРЕДСТВАМИ САПР Содержание: 1. Создание комплекта лекал. 2. Редактирование и оформление лекал. 3. Контроль качества лекал. 4. Подготовка лекал к производству.	2/-				
	Лабораторная работа №3. «Построение конструкции брюк средствами САПР. Подготовка комплекта лекал»			4/1		Отчет по лабораторной работе
	Практическая работа №4. «Разработка комплекта лекал средствами САПР».		4			Выполнение практических заданий
	Самостоятельная работа.				18/28	Индивидуальные задания, выполнение серий упражнений, используя компьютерные технологии
ПК-3 ИПК-3.1. ИПК-3.2. ПК-4 ИПК-4.1.	ТЕМА 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ЛЕКАЛ И ПОДГОТОВКА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ Содержание: 1. Основы градации лекал. 2. Подготовка конструкторской документации. 3. Формирование электронного комплекта документации. 4. Подготовка материалов к выводу.	3/1				
	Лабораторная работа №4. «Выполнение			4/1		Отчет по

Планируемы е результаты освоения: код формируемо й компетенци и и индикаторы достижения компетенци й	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Практические занятия, час	Самостоятельная работа, час		
	технического размножения лекал средствами САПР»					лабораторной
	Лабораторная работа №5. «Выполнение раскладки лекал средствами САПР»			3/1		Отчет по лабораторной работе
	Практическая работа №5. «Выполнение технического размножения лекал и подготовка конструкторской документации».		4			Выполнение практических заданий
	Самостоятельная работа.				15/24	Индивидуальные задания, выполнение серий упражнений, используя компьютерные технологии
ПК-3 ИПК-3.1. ИПК-3.2. ПК-4 ИПК-4.1.	ТЕМА 6. КОМПЛЕКСНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЕКТА СРЕДСТВАМИ САПР Содержание: 1. Последовательность выполнения проекта. 2. Комплексное применение средств САПР. 3. Анализ и корректировка результатов. 4. Подготовка итоговых материалов.	3/1				
	Практическая работа №6. «Выполнение комплексного проекта с использованием средств САПР».		2			Выполнение практических заданий
	Самостоятельная работа.				14/23	Индивидуальные задания, выполнение серий упражнений, используя компьютерные технологии
	ИТОГО	18/6	20/6	18/6	97/153	

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной/заочной форм обучения

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение;
- проблемное обучение;
- разбор конкретных ситуаций;
- информационные технологии.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации или в ЭИОС университета.

В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения (конспектируются).

Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Лабораторные работы организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на практических занятиях

Практические занятия представляют собой детализацию теоретического материала и *выполнение практических работ*, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения практических занятий является обсуждение

наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков проведения проектных работ, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. Изучение учебной литературы по курсу.
2. Выполнение практических заданий
3. Подготовку к промежуточной аттестации по курсу

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный учебный курс, созданный в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>

4.6. Методические указания для выполнения курсового проекта / работы (не предусмотрены учебным планом)

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке университета (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

Основная литература

1. Акулович, Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении : учеб. пособие для высш. образования по машиностроит. специальностям / Л. М. Акулович, В. К. Шелег. - Документ read. - Минск [и др.] : Новое знание [и др.], 2020. - 488 с. - (Высшее образование). - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=359405> (дата обращения: 14.04.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-009917-0. - 978-5-16-104489-6. - Текст : электронный.
2. Проектирование изделий легкой промышленности в САПР (САПР одежды) : учеб. пособие для вузов по дисциплинам "САПР одежды", "Конструирование одежды", "Конструкт.-технол. подгот. пр-ва", курсовому проектированию для студентов направлений подгот. 29.03.01 "Технология изделий лег. пром-сти" и 29.03.05 "Конструирование изделий лег. пром-сти" / Г. И. Сурикова, О. В. Сурикова, В. Е. Кузьмичев, А. В. Гниденко. - Документ read. - Москва : ФОРУМ [и др.], 2022. - 335 с. - (Высшее образование). - Прил. - URL:

<https://znanium.ru/read?id=400022> (дата обращения: 14.04.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8199-0546-3. - 978-5-16-103063-9. - Текст : электронный.

3. Смирнова, Н. И. Проектирование конструкций швейных изделий для индивидуального потребителя : учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. 29.03.05 "Конструирование изделий лег.пром-сти" (квалификация (степень) "бакалавр") / Н. И. Смирнова, Н. М. Конопальцева. - Документ read. - Москва : ФОРУМ [и др.], 2024. - 429 с. - (Высшее образование). - Прил. - URL: <https://znanium.ru/read?id=432941> (дата обращения: 14.04.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8199-0437-4. - 978-5-16-111893-1. - Текст : электронный.

4. Шершнева, Л. П. Проектирование швейных изделий в САПР : учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. 29.03.05 "Конструирование изделий лег. пром-сти" (профиль "Конструирование швейн. изделий") / Л. П. Шершнева, С. Г. Сунаева. - Документ read. - Москва : ФОРУМ [и др.], 2023. - 286 с. : ил. - URL: <https://znanium.com/read?id=416791> (дата обращения: 14.04.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8199-0818-1. - 978-5-16-104398-1. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

5. Малюх, В. Н. Введение в современные САПР : [курс лекций] / В. Н. Малюх. - Москва: ДМК Пресс, 2014. - 191 с. : ил. - ISBN 978-5-94074-986-8 : 488-00. - Текст : непосредственный.

6. Медведева, Т. В. САПР в сервисе : учеб. пособие для вузов по специальностям "Сервис", "Сервис на предприятиях индустрии моды" / Т. В. Медведева. - Москва : ФОРУМ, 2010. - 255 с. : ил. - (Высшее образование). - Прил. - ISBN 978-5-91134-438-2 : 287-87. - Текст : непосредственный.

7. Медведева, Т. В. Художественное конструирование одежды : учеб. пособие для вузов по специальности "Сервис" / Т. В. Медведева. - Москва : ФОРУМ [и др.], 2013. - 480 с. : ил. - (Высшее образование). - Прил. - ISBN 5-8199-0038-3. - 5-16-000956-6 : 209-00. - Текст : непосредственный.

8. Норенков, И. П. Основы автоматизированного проектирования : учеб. для вузов по специальности "Информ. и вычисл. техника" / И. П. Норенков. - Москва : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2006. - 447 с. : ил. - (Информатика в техническом университете). - Предм. указ. - ISBN 5-7038-2892-9 : 370-00;163-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

9. Современные направления управления и автоматизации в машиностроении : учеб. пособие / А. А. Игнатъев, М. Ю. Захарченко, В. А. Добряков, С. А. Игнатъев. - Документ read. - Москва [и др.] : Инфра-Инженерия, 2024. - 380 с. - URL: <https://znanium.ru/read?id=451869> (дата обращения: 14.04.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9729-1751-8. - Текст : электронный.

10. Суворов, А. П. Применение САПР Autodesk Fusion 360 в промышленном дизайне. Лабораторный практикум : учеб. пособие / А. П. Суворов. - 2-е изд., стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2024. - 116 с. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/359852> (дата обращения: 14.04.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-47313-7. - Текст : электронный.

5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 14.04.2026). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

2. Modanews. Интернет-портал индустрии моды : [сайт] - URL : <http://www.modanews.ru> (дата обращения: 14.04.2026). - Текст : электронный.

3. Центральный научно-исследовательский институт швейной промышленности : сайт / АО «ЦНИИШП». - Москва, 2017. - URL:

<https://web.archive.org/web/20231111175658/https://cniishp.ru/>. – (дата обращения 14.04.2026). - Текст : электронный.

4. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010. - URL. : <http://elib.tolgas.ru> (дата обращения: 14.04.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011. - URL: <https://znanium.com/> (дата обращения: 14.04.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

6. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011. - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 14.04.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Занятия лекционного типа. (не предусмотрены учебным планом).

Занятия семинарского типа. Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные работы (не предусмотрены учебным планом).

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

- компьютерные классы университета;

- библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
	Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Экзамен по результатам накопительного рейтинга	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
	пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
			70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
	повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами (по накопительному рейтингу). Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Выполнение практических заданий	6	15	90
Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах и т.п.)	1	10	10
Итого по дисциплине			100 баллов

Система оценивания представлена в электронном учебном курсе по дисциплине <http://sdo.tolgash.ru/>.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

8.2.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям

Практическая работа № 1. «Освоение интерфейса САПР и построение базовых конструкций изделий»

Задание 1. Изучение интерфейса специализированной САПР:

- а) настройка рабочего пространства;
- б) изучение основных инструментов построения;
- в) организация структуры проекта.

Задание 2. Подготовка исходных данных:

- а) ввод размерных признаков;
- б) выбор методики конструирования;
- в) подготовка параметров построения.

Задание 3. Построение базовой конструкции изделия средствами САПР.

Задание 4. Проверка корректности построения и сохранение проекта.

Практическое занятие № 2. «Построение и моделирование конструкций изделий средствами САПР».

Задание 1. Выполнение конструктивного моделирования базовой конструкции.

Задание 2. Изменение конструктивных параметров изделия:

- а) силуэт;
- б) конструктивные линии;
- в) отдельные детали изделия.

Задание 3. Разработка модельной конструкции изделия.

Задание 4. Подготовка модельной конструкции к дальнейшей разработке. 3. Рисование в программе Adobe Illustrator

Практическая работа № 3. «Разработка комплекта лекал средствами САПР»

Задание 1. Формирование деталей конструкции.

Задание 2. Оформление комплекта лекал:

- а) нанесение конструктивных обозначений;
- б) оформление контрольных знаков;
- в) оформление технологической информации.

Задание 3. Проверка сопряжения деталей изделия.

Задание 4. Подготовка комплекта лекал к выводу.

Практическая работа №4. «Техническое размножение лекал и подготовка конструкторской документации»

Задание 1. Выполнение технического размножения лекал.

Задание 2. Проверка результатов размножения.

Задание 3. Формирование комплекта конструкторской документации.

Задание 4. Подготовка файлов к экспорту и печати.

Практическая работа № 5. «Комплексное выполнение проекта средствами САПР»

Задание 1. Построение конструкции изделия.

Задание 2. Выполнение конструктивного моделирования.

Задание 3. Разработка комплекта лекал.

Задание 4. Подготовка конструкторской документации.

Задание 5. Представление результатов проектирования.

Практическая работа № 6. «Комплексное выполнение проекта средствами САПР»

Задание 1. Выполнение построения конструкции изделия средствами САПР.

Задание 2. Выполнение конструктивного моделирования изделия:

а) внесение модельных изменений;

б) корректировка конструктивных линий;

в) проверка соответствия модели проектному решению.

Задание 3. Разработка комплекта лекал:

а) оформление деталей конструкции;

б) нанесение контрольных надсечек и технологических обозначений;

в) проверка сопряжения деталей.

Задание 4. Подготовка комплекта конструкторской документации:

а) техническое размножение лекал;

б) подготовка материалов к выводу;

в) экспорт файлов в установленных форматах.

Задание 5. Представление результатов проектирования:

а) проверка полноты выполнения проекта;

б) оформление итоговых материалов;

в) подготовка проекта к защите.

8.2.2. Типовые задания для лабораторных работ

Лабораторная работа № «1. Построение конструкции поясного изделия средствами САПР»

Задание:

1. Изучить последовательность построения конструкции поясного изделия средствами САПР.

2. Подготовить исходные данные для проектирования (размерные признаки и параметры построения).

3. Построить базовую конструкцию поясного изделия по заданному алгоритму.

4. Выполнить анализ и корректировку построенной конструкции.

5. Сохранить проект и оформить результаты построения.

6. Выполнить анализ работы, сформулировать выводы.

Лабораторная работа № 2. «Построение конструкции плечевого изделия средствами САПР с модельными особенностями»

Задание:

1. Изучить последовательность построения конструкции плечевого изделия средствами САПР.

2. Построить базовую конструкцию плечевого изделия по заданному алгоритму.

3. Выполнить конструктивное моделирование изделия (изменение силуэта, моделирование конструктивных элементов, корректировка деталей).

4. Проверить корректность построения модельной конструкции.

5. Сохранить проект.

6. Выполнить анализ работы, сформулировать выводы.

Лабораторная работа № 3. «Построение конструкции броек средствами САПР.
Подготовка комплекта лекал»

Задание:

1. Подготовить исходные данные для построения конструкции броек.
2. Построить базовую конструкцию броек средствами САПР по заданному алгоритму.
3. Сформировать комплект лекал изделия.
4. Выполнить оформление лекал, нанести контрольные надсечки и технологические обозначения.
5. Проверить сопряжение деталей и подготовить комплект лекал к техническому размножению.
6. Выполнить анализ работы, сформулировать выводы.

Лабораторная работа № 4. «Выполнение технического размножения лекал средствами САПР»

Задание:

1. Подготовить комплект лекал к техническому размножению.
2. Выполнить градацию лекал по заданному диапазону размеров.
3. Проверить корректность результатов технического размножения.
4. Подготовить комплект лекал к выполнению раскладки.
5. Выполнить анализ работы, сформулировать выводы.

Лабораторная работа № 5. «Выполнение раскладки лекал средствами САПР»

Задание:

1. Подготовить комплект лекал к выполнению раскладки.
2. Выполнить раскладку лекал с учетом направления нити основы и технологических требований.
3. Проанализировать рациональность раскладки и коэффициент использования материала.
4. Подготовить раскладку к выводу на печать и экспорту в электронный формат.
5. Выполнить анализ работы, сформулировать выводы.

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен проходит в форме оценки практических работ/заданий, выполненных за семестр (п. 3.2.) и по результатам накопительного рейтинга.

Защита курсового проекта/работы не предусмотрена учебным планом.

Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету
(ПК-3: ИПК-3.1.; ИПК-3.2.; ПК-4: ИПК-4.3; ОПК-5: ИОПК-5.3.):

Тема 1. Основы автоматизированного проектирования

1. Задачи автоматизации проектирования изделий легкой промышленности.
2. Цели создания систем автоматизированного проектирования (САПР).
3. Состав и структура САПР.
4. Основные принципы создания САПР.
5. История развития САПР в легкой промышленности.
6. Основные функции современных САПР.
7. Назначение специализированных САПР в проектировании изделий легкой промышленности.

8. Классификация САПР.
9. Требования, предъявляемые к современным САПР.
10. Основные характеристики технического обеспечения САПР.
11. Математическое обеспечение САПР.
12. Программное обеспечение САПР.
13. Информационное обеспечение САПР.
14. Лингвистическое обеспечение САПР.
15. Методическое обеспечение САПР.
16. Организационное обеспечение САПР.
17. Понятие подсистемы САПР.
18. Виды подсистем САПР.
19. Проектирующие и обслуживающие подсистемы САПР.
20. Преимущества применения САПР при проектировании изделий легкой промышленности.

Тема 2. Построение конструкций изделий средствами САПР

21. Основные этапы автоматизированного проектирования изделий.
22. Подготовка исходных данных для проектирования.
23. Использование размерных признаков при автоматизированном проектировании.
24. Принципы параметрического проектирования конструкций.
25. Построение базовой конструкции средствами САПР.
26. Особенности построения конструкций различных видов изделий.
27. Построение конструктивных линий средствами САПР.
28. Основные способы редактирования конструкций.
29. Контроль правильности построения конструкции.
30. Использование библиотек типовых конструкций.
31. Работа с параметрами конструкции.
32. Способы внесения изменений в конструкцию изделия.
33. Применение автоматизированных средств при разработке конструкции.
34. Особенности цифрового представления конструкции изделия.
35. Форматы хранения проектных данных.
36. Подготовка конструкции к моделированию.
37. Проверка качества построения конструкции.
38. Основные ошибки при автоматизированном построении конструкций.
39. Возможности современных САПР при построении конструкций.
40. Этапы подготовки конструкции к дальнейшей обработке.

Тема 3. Моделирование, лекала и проектная документация

41. Цели конструктивного моделирования изделий.
42. Основные приемы конструктивного моделирования.
43. Особенности моделирования конструкции средствами САПР.
44. Разработка модельной конструкции изделия.
45. Формирование комплекта лекал.
46. Требования к оформлению лекал.
47. Контроль сопряжения деталей конструкции.
48. Нанесение контрольных знаков на лекала.
49. Нанесение технологических обозначений на лекала.
50. Подготовка лекал к техническому размножению.
51. Назначение технического размножения лекал.
52. Основные способы градации лекал.
53. Контроль качества результатов градации.
54. Подготовка лекал к раскладке.
55. Основные принципы выполнения раскладки лекал.
56. Требования к рациональному размещению лекал.

57. Подготовка комплекта лекал к производству.
58. Конструкторская документация и ее состав.
59. Подготовка графических материалов проекта.
60. Подготовка электронного комплекта проектной документации.
61. Форматы хранения проектной документации.
62. Подготовка файлов к выводу и печати.
63. Электронный архив проектной документации.
64. Контроль качества проектной документации.
65. Представление результатов проектирования.
66. Комплексное использование средств САПР при разработке изделий.
67. Автоматизация процессов конструирования.
68. Автоматизация процессов моделирования.
69. Автоматизация подготовки конструкторской документации.
70. Перспективы развития систем автоматизированного проектирования.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену
(ПК-3: ИПК-3.1.; ИПК-3.2.; ПК-4: ИПК-4.3; ОПК-5: ИОПК-5.3.)

71. Современные направления развития САПР.
72. Цифровизация процессов проектирования изделий легкой промышленности.
73. Интеграция САПР с цифровыми технологиями производства.
74. Использование специализированного программного обеспечения при проектировании изделий.
75. Преимущества автоматизированного проектирования перед традиционными методами.
76. Ограничения использования САПР.
77. Комплексная автоматизация проектирования изделий.
78. Взаимодействие этапов проектирования в САПР.
79. Организация работы с электронными проектами.
80. Структура цифрового проекта изделия.
81. Принципы хранения проектной информации.
82. Подготовка проектных данных к производству.
83. Контроль качества электронных лекал.
84. Контроль качества проектной документации.
85. Подготовка документации к серийному производству.
86. Использование электронных библиотек конструктивных элементов.
87. Использование типовых проектных решений.
88. Автоматизация оформления проектной документации.
89. Подготовка проектов к архивному хранению.
90. Современные требования к автоматизированному проектированию изделий.
91. Роль САПР в деятельности конструктора.
92. Использование цифровых технологий при разработке новых моделей изделий.
93. Автоматизация процессов внесения изменений в конструкцию изделия.
94. Организация совместной работы над проектом в цифровой среде.
95. Современные тенденции развития специализированных САПР.
96. Возможности интеграции САПР с другими цифровыми системами.
97. Использование цифровых технологий для повышения эффективности проектирования.
98. Основные направления совершенствования систем автоматизированного проектирования.
99. Комплексное применение средств САПР при разработке изделий легкой промышленности.
100. Перспективы развития автоматизированного проектирования в легкой промышленности.

