

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.05.2025 14:59:19
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт	Магистратура
Кафедра	Художественного моделирования, конструирования и технологии изделий из кожи

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование технологической оснастки

Уровень образования	магистратура
Направление подготовки	29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности
Профиль	Инновации в проектировании и технологиях изделий из кожи различного назначения
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	2 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Проектирование технологической оснастки» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 16 от 26.03.2025 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

Профессор

С.Ю. Киселев

Заведующий кафедрой:

В.В. Костылева

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Проектирование технологической оснастки» изучается в первом семестре.

Курсовая работа/курсовой проект – не предусмотрены.

1.1 Форма промежуточной аттестации:

первый семестр - зачет с оценкой

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Проектирование технологической оснастки» относится к обязательной части программы.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предыдущему уровню образования в части сформированности универсальных компетенций, а также общепрофессиональных компетенций, в случае совпадения направлений подготовки предыдущего и текущего уровня образования.

Результаты обучения по учебной дисциплине используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Спецглавы по конструированию изделий из кожи;
- Разработка конструкций изделий в САПР;
- Формообразование обуви и аксессуаров;
- Производственная практика. Научно-исследовательская работа 2;
- Производственная практика. Научно-исследовательская работа 3;
- Производственная практика. Научно-исследовательская работа 4;
- Анатомо-функциональные основы проектирования элементов обуви;
- Инклюзивный дизайн.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной преддипломной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Проектирование технологической оснастки» являются:

- изучение методологических основ разработки рациональной внутренней формы обуви;
- формирование профессиональных знаний в области проектирования и изготовления обувных колодок и пресс-форм;
- ознакомление обучающихся с современными тенденциями моделирования и изготовления элементов формирующей оснастки обувного производства;
- формирование навыков проектирования обувных колодок и пресс-форм, необходимых для создания образцов обуви, отвечающих современным требованиям моды и обеспечивающих комфортные условия носки;
- формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс

формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен использовать информационные технологии и современные компьютерные графические системы в профессиональной деятельности и участвовать в разработке прикладных программ для проектирования моделей швейных, трикотажных изделий, одежды, обуви, аксессуаров, кожгалантереи, изделий из кожи и меха	ИД-ОПК-4.1 Использование информационных технологий и современных компьютерных графических систем в профессиональной деятельности, участие конструктора в разработке прикладных программ для проектирования моделей изделий легкой промышленности	– демонстрирует способность участвовать в разработке прикладных программ для проектирования моделей одежды, обуви, в том числе детской.
	ИД-ОПК-4.2 Разрабатывать рациональную структуру ассортимента моделей одежды, обуви, в том числе детской	– профессионально занимается разработкой оптимальной структуры ассортимента, включающей модели одежды, обуви и детской одежды.
ПК-3 Способен разрабатывать методики проведения социологических исследований, касающихся эргономических параметров продукции	ИД-ПК-3.1 Планирование и организация исследований. Сбор и изучение научно-технической информации, анализ и теоретическое обобщение научных данных	– эффективно собирает и изучает научно-техническую информацию, анализирует и проводит теоретическое обобщение научных данных.
ПК-4 Способен определять системы показателей антропометрических исследований	ИД-ПК-4.1 Выявление проблем проектирования продукции, связанных с ее эргономичностью, для решения которых необходимо проведение антропометрических исследований. Определение параметров продукции или ее элементов, для установления величин которых необходимо проведение антропометрических исследований. Разработка программ проведения антропометрических исследований с использованием информационных технологий	– способен выявлять проблемы в проектировании продукции, связанные с ее эргономичностью, и определять необходимость проведения антропометрических исследований для их решения; – обладает навыками определения параметров продукции или ее элементов, требующих антропометрических исследований для определения соответствующих значений.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения	6	з.е.	192	час.
-------------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
1 семестр	Зачет с оценкой	192	18	36				138	
Всего:	Зачет с оценкой	192	18	36				138	

3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятель ная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальны е задания, час	Практическая подготовка, час		
	Первый семестр						
ОПК-4 ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ПК-3 ИД-ПК-3.1 ПК-4 ИД-ПК-4.1	Раздел I. Введение. Получение исходных данных для проектирования внутренней формы обуви	4	12			46	Формы текущего контроля по разделу I: устный опрос; тестирование.
	Лекция 1.1. Введение. Получение исходных данных для проектирования внутренней формы обуви. Основные размерные параметры стопы.	2				12	
	Лекция 1.2. Контактные и бесконтактные методы получения антропометрических данных. Плантограмма. Гипсовый слепок. 3D-сканирование стопы. Выполнение чертежа стопы.	2				12	
	Практическое занятие 1.1. Снятие плантограммы и измерение основных размерных параметров стопы, Получение гипсового слепка стопы. Сканирование стопы на 3D-сканере.		6			11	
	Практическое занятие 1.2. Построение по полученным антропометрическим данным контуров профиля, габаритной проекции и основных поперечно-вертикальных сечений стопы.		6			11	
ОПК-4 ИД-ОПК-4.1	Раздел II. Построение чертежа поверхности обувной колодки	10	18			46	Формы текущего контроля по разделу II:

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятель ная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ИД-ОПК-4.2 ПК-3 ИД-ПК-3.1 ПК-4 ИД-ПК-4.1	Лекция 2.1. Принципы перехода от формы и размеров стопы к параметрам рациональной внутренней формы обуви.	2				5	собеседование; контрольная работа; тестирование.
	Лекция 2.2. Методы проектирования внутренней формы обуви.	2				5	
	Лекция 2.3. Последовательность выполнения чертежа поверхности обувной колодки. Построение продольно-осевого сечения колодки.	2				5	
	Лекция 2.4. Построение развертки следа колодки.	2				5	
	Лекция 2.5. Построение поперечно-вертикальных сечений колодки.	2				6	
	Практическое занятие 2.1. Построение продольно-осевого сечения и фронтальной проекции колодки.		6			6	
	Практическое занятие 2.2. Построение развертки следа колодки		6			7	
	Практическое занятие 2.3. Построение поперечно-вертикальных сечений колодки		6			7	
ОПК-4 ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2	Раздел III. Построение контрольных сечений. Корректировка чертежа колодки. Изготовление макета поверхности колодки.	4	6			46	Формы текущего контроля по разделу III: устный опрос;

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятель ная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальны е задания, час	Практическая подготовка, час		
ПК-3 ИД-ПК-3.1 ПК-4 ИД-ПК-4.1	Лекция 3.1. Построение контрольных горизонтальных сечений колодки. Корректировка чертежа поверхности колодки.	2				16	тестирование.
	Лекция 3.2. Выполнение контрольных шаблонов и макета поверхности колодки. Изготовление эталона поверхности колодки.	2				15	
	Практическое занятие 3.1. Построение контрольных горизонтальных сечений колодки. Корректировка чертежа колодки. Изготовление каркаса и макета поверхности колодки. Зачет с оценкой.		6			15	
	ИТОГО за первый семестр	18	36			138	Зачет с оценкой

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	Введение. Получение исходных данных для проектирования внутренней формы обуви	
1.1	Лекция 1.1. Введение. Получение исходных данных для проектирования внутренней формы обуви. Основные размерные параметры стопы.	Введение. Развитие методов проектирования внутренней формы обуви. Получение исходных данных для проектирования внутренней формы обуви. Основные размерные параметры стопы. Особенности изучения биомеханики стопы в статике и движении. Распределение давления стопы на опору при стоянии. Изгиб стопы. Центры качания стопы. Нейтральный базис стопы. Угол подъема пятки. Деформация стопы при подъеме пяточной части.
1.2	Лекция 1.2. Контактные и бесконтактные методы получения антропометрических данных. Плантограмма. Гипсовый слепок. 3D-сканирование стопы. Выполнение чертежа стопы.	Контактные и бесконтактные методы получения антропометрических данных. Плантограмма. Гипсовый слепок. 3D-сканирование стопы. Выполнение чертежа стопы, включающего набор из 10 поперечно-вертикальных сечений, фронтальную и горизонтальную проекции стопы с отмеченными линиями габаритов по высоте и ширине.
	Практическое занятие 1.1. Снятие плантограммы и измерение основных размерных параметров стопы, Получение гипсового слепка стопы. Сканирование стопы на 3D-сканере.	1. Антропометрические данные стопы: Обзор основных параметров стопы, включая длину, ширину, высоту и арку. Описание методов и инструментов для измерения данных стопы. 2. Построение контуров профиля стопы: Определение контуров профиля стопы на основе полученных антропометрических данных. Использование специализированного программного обеспечения или ручного метода для построения контуров. 3. Габаритная проекция стопы: Объяснение понятия габаритной проекции и ее значение для анализа стопы. Процесс построения габаритной проекции стопы на основе антропометрических данных. 4. Поперечно-вертикальные сечения стопы: Введение в понятие поперечно-вертикальных сечений стопы и их значение для детального анализа структуры стопы. Методы построения поперечно-вертикальных сечений стопы с использованием полученных антропометрических данных.
	Практическое занятие 1.2. Построение по полученным антропометрическим данным контуров профиля, габаритной проекции и основных поперечно-вертикальных сечений стопы.	1. Снятие плантограммы: Определение сущности и целей плантограммы. Описание процедуры снятия плантограммы, включая использование специализированных инструментов или устройств. 2. Измерение основных размерных параметров стопы: Обзор основных размерных параметров, таких как длина, ширина, высота, арка и другие характеристики стопы.

		Представление методов и инструментов для измерения этих параметров. 3.Получение гипсового слепка стопы: Объяснение значимости гипсового слепка для создания точной модели стопы. Описание процесса получения гипсового слепка стопы, включая подготовку и применение гипсовой повязки. 4.Сканирование стопы на 3D-сканере: Обзор технологии сканирования стопы с использованием 3D-сканера. Описание процесса сканирования стопы на 3D-сканере и получения трехмерной модели стопы.
Раздел II	Построение чертежа поверхности обувной колодки	
2.1	Лекция 2.1. Принципы перехода от формы и размеров стопы к параметрам рациональной внутренней формы обуви.	Принципы перехода от формы и размеров стопы к параметрам рациональной внутренней формы обуви. Необходимая высота приподнятости носочной части обуви. Сдвиг в пятке по следу. Минимальный припуск в носочной части. Основы преобразования антропометрической информации в параметры внутренней формы обуви. Принципы проектирования рационального следа обуви и колодки. Критерии оценки рациональности обуви. Допустимое сжатие стопы обувью.
2.2	Лекция 2.2. Методы проектирования внутренней формы обуви.	Методы проектирования внутренней формы обуви. Сравнительный анализ методов проектирования, разработанных в нашей стране и за рубежом.
2.3	Лекция 2.3. Последовательность выполнения чертежа поверхности обувной колодки. Построение продольно-осевого сечения колодки.	Последовательность разработки проекта обувной колодки. Построение продольно-осевого сечения колодки на основе продольно-осевого сечения стопы.
	Практическое занятие 2.1. Построение продольно-осевого сечения и фронтальной проекции колодки.	1.Продольно-осевое сечение: Объяснение понятия продольно-осевого сечения стопы и его значимости при анализе анатомической структуры. Методы и техники построения продольно-осевого сечения стопы на основе полученных данных. 2.Фронтальная проекция колодки: Определение фронтальной проекции колодки и ее роль в изучении формы и структуры стопы. Подробное описание методов и инструментов для построения фронтальной проекции колодки.
2.4	Лекция 2.4. Построение развертки следа колодки.	Проектирование развертки следа колодки на основе контуров отпечатка и габарита стопы на плантограмме.
	Практическое занятие 2.2. Построение развертки следа колодки	1.Развертка следа колодки: Введение в понятие развертки следа колодки и ее значимость для анализа походки и структуры стопы. Объяснение основных принципов построения развертки следа колодки. 2.Сбор данных для развертки: Описание процедуры снятия следа колодки, включая использование специализированных платформ, датчиков или методов.

		3.Обработка данных и построение развертки: Процесс обработки собранных данных и их преобразование в развертку следа колодки. Использование специального программного обеспечения или алгоритмов для построения развертки. 4.Анализ и интерпретация развертки: Интерпретация развертки следа колодки и извлечение информации о походке и структуре стопы. Применение результатов анализа развертки для диагностики стопных заболеваний, разработки ортопедических решений и т. д.
2.5	Лекция 2.5. Построение поперечно-вертикальных сечений колодки.	Проектирование 10 поперечно-вертикальных сечений колодки по контурам соответствующих поперечных сечений стопы.
	Практическое занятие 2.3. Построение поперечно-вертикальных сечений колодки	1.Поперечно-вертикальные сечения колодки: Объяснение понятия поперечно-вертикальных сечений колодки и их значимости для анализа структуры и формы стопы. Описание принципов построения поперечно-вертикальных сечений и их разделение на зоны или сегменты. 2.Сбор данных для поперечно-вертикальных сечений: Описание методов и инструментов для снятия данных, необходимых для построения поперечно-вертикальных сечений колодки. Объяснение процесса разметки и пометки точек или линий на стопе для последующего анализа. 3.Построение поперечно-вертикальных сечений: Использование полученных данных для построения поперечно-вертикальных сечений колодки. Описание инструментов и программного обеспечения, используемых для визуализации и анализа сечений. 4.Анализ и интерпретация поперечно-вертикальных сечений: Интерпретация поперечно-вертикальных сечений и извлечение информации о структуре и форме стопы. Применение результатов анализа сечений для диагностики стопных заболеваний, разработки индивидуальных решений и т. д.
Раздел III	Построение контрольных сечений. Корректировка чертежа колодки. Изготовление макета поверхности колодки	
3.1	Лекция 3.1. Построение контрольных горизонтальных сечений колодки. Корректировка чертежа поверхности колодки.	Построение контрольных горизонтальных сечений колодки на высоте туфли и высоте жесткого задника. Измерение и сопоставление периметров горизонтальных сечений стопы и колодки. Сглаживание контуров. Корректировка чертежа поверхности колодки.
	Практическое занятие 3.1. Построение контрольных горизонтальных сечений колодки. Корректировка чертежа колодки. Изготовление каркаса и макета поверхности колодки.	1.Построение контрольных горизонтальных сечений колодки: Объяснение понятия контрольных горизонтальных сечений и их значение при изучении структуры и формы колодки. Описание методов и инструментов для построения контрольных горизонтальных сечений на основе полученных данных.

		2.Корректировка чертежа колодки: Обзор процесса корректировки чертежа колодки на основе контрольных сечений и дополнительных измерений. Использование специализированного программного обеспечения или ручных методов для внесения коррекций в чертеж. 3.Изготовление каркаса: Описание процесса изготовления каркаса колодки, который будет использоваться в качестве основы для создания макета поверхности. Использование различных материалов и техник для создания каркаса с учетом анатомических особенностей стопы. 4.Изготовление макета поверхности колодки: Объяснение процесса создания макета поверхности колодки на основе каркаса и антропометрических данных. Применение различных материалов и техник для формирования поверхности макета с учетом требуемых характеристик и целей использования.
3.2	Лекция 3.2. Выполнение контрольных шаблонов и макета поверхности колодки. Изготовление эталона поверхности колодки. Зачет с оценкой.	Технология изготовления колодок и пресс-форм. Виды применяемого оборудования. Изготовление эталонов (моделей) колодок. Изготовление колодок и пресс-форм на копировально-фрезерных станках. Автоматизированная подготовка данных и изготовление колодок и пресс-форм на программно-управляемых фрезерных станках. Зачет с оценкой.

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям, практическим занятиям и зачету с оценкой;
- изучение учебных пособий;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом по необходимости.

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины/модуля, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
Раздел I	Введение. Получение исходных данных для проектирования внутренней формы обуви			
Лекция 1.1	Введение. Получение исходных данных для проектирования внутренней формы обуви. Основные размерные параметры стопы	подготовить информационное сообщение	собеседование по результатам выполненной работы	12
Лекция 1.2	Контактные и бесконтактные методы получения антропометрических данных. Плантограмма. Гипсовый слепок. 3D-сканирование стопы. Выполнение чертежа стопы.	подготовить информационное сообщение	собеседование по результатам выполненной работы	12
Раздел II	Построение чертежа поверхности обувной колодки			
Лекция 2.1	Принципы перехода от формы и размеров стопы к параметрам рациональной внутренней формы обуви.	подготовить информационное сообщение	собеседование по результатам выполненной работы	5
Лекция 2.2	Методы проектирования внутренней формы обуви.	подготовить информационное сообщение	собеседование по результатам выполненной работы	5
Лекция 2.3	Последовательность выполнения чертежа поверхности обувной колодки. Построение продольно-осевого сечения колодки.	подготовить информационное сообщение	собеседование по результатам выполненной работы	5

Лекция 2.4	Построение развертки следа колодки.	подготовить информационное сообщение	собеседование по результатам выполненной работы	5
Лекция 2.5	Построение поперечно-вертикальных сечений колодки.	подготовить информационное сообщение	собеседование по результатам выполненной работы	6
Раздел III	Построение контрольных сечений. Корректировка чертежа колодки. Изготовление макета поверхности колодки			
Лекция 3.1	Построение контрольных горизонтальных сечений колодки. Корректировка чертежа поверхности колодки.	подготовить информационное сообщение	собеседование по результатам выполненной работы	16
Лекция 3.2	Выполнение контрольных шаблонов и макета поверхности колодки. Изготовление эталона поверхности колодки.	подготовить информационное сообщение	собеседование по результатам выполненной работы	15

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ.

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
смешанное обучение	лекции	18	в соответствии с расписанием учебных занятий
	практические занятия	36	

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
				ОПК-4 ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2	ПК-3 ИД-ПК-3.1 ПК-4 ИД-ПК-4.1
высокий		зачтено (отлично)		Обучающийся на высоком уровне: – демонстрирует способность участвовать в разработке прикладных программ для проектирования моделей одежды, обуви, в том числе детской; – профессионально занимается разработкой оптимальной структуры ассортимента, учитывая технические возможности предприятия.	Обучающийся на высоком уровне: – эффективно собирает и изучает научно-техническую информацию, анализирует и проводит теоретическое обобщение научных данных; – проявляет способность выявлять проблемы в проектировании продукции, связанные с ее эргономичностью, и осознает необходимость проведения антропометрических исследований для их решения; – обладает высокими навыками определения параметров продукции или ее элементов, требующих антропометрических исследований для определения соответствующих значений.
повышенный		зачтено (хорошо)		Обучающийся на повышенном	Обучающийся на повышенном

				уровне: – демонстрирует способность участвовать в разработке прикладных программ для проектирования моделей одежды, включая детскую одежду, не допуская существенных неточностей; – профессионально занимается разработкой оптимальной структуры ассортимента, включающей модели одежды, обуви и детской одежды, допускает единичные негрубые ошибки.	уровне: – достоверно собирает и изучает научно-техническую информацию, анализирует и проводит теоретическое обобщение научных данных; – способен выявлять проблемы в проектировании продукции, связанные с ее эргономичностью, и осознает необходимость проведения антропометрических исследований для их решения; – обладает навыками определения параметров продукции или ее элементов, требующих антропометрических исследований для определения соответствующих значений.
базовый		зачтено (удовлетворительно)		Обучающийся на базовом уровне: – демонстрирует способность участвовать в разработке прикладных программ для проектирования моделей одежды, обуви, в том числе детской, допускает более трех ошибок; – профессионально занимается разработкой оптимальной структуры ассортимента, включающей модели одежды, обуви и детской одежды, допускаются грубые ошибки..	Обучающийся на базовом уровне: – собирает и изучает научно-техническую информацию, анализирует и проводит обобщение научных данных с некоторыми ограничениями; – способен выявлять проблемы в проектировании продукции, связанные с ее эргономичностью, и осознает необходимость проведения антропометрических исследований для их решения, однако с некоторыми затруднениями; – обладает ограниченными

					навыками определения параметров продукции или ее элементов, требующих антропометрических исследований для определения соответствующих значений.
низкий		Неудовлетворительно не зачтено	Обучающийся: – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками, приёмами и терминологией; – не способен проанализировать причинно- следственные связи и закономерности в цепочке «объект-информация-способ обработки/передачи»; – выполняет задания шаблона, без проявления творческой инициативы – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.		

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Проектирование технологической оснастки» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
1.	Устный опрос по разделу «Введение. Получение исходных данных для проектирования внутренней формы обуви»	Примерные вопросы: 1. Методы и устройства для получения антропометрических данных стопы. 2. Основные размерные характеристики стопы. 3. Тенденции развития бесконтактных измерительных устройств. 4. Способы представления информации о форме и размерах стопы. 5. Принципы перехода от формы и размеров стопы к параметрам рациональной внутренней формы обуви.	ПК-3: ИД-ПК-3.1 ПК-4: ИД-ПК-4.1

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		6. Критерии допустимости сжатия стопы обувью 7. Развитие методов проектирования внутренней формы обуви. 8. Основные этапы проектирования обувной колодки. 9. Принципы построения продольно-осевого сечения колодки. 10. Принципы построения развертки следа колодки. 11. Принципы построения поперечно-вертикальных сечений колодки. 12. Корректировка чертежа поверхности колодки по результатам построения контрольных горизонтальных сечений. 13. Макетирование поверхности колодки. Подготовка шаблонов для изготовления эталона колодки. 14. Изготовление эталона поверхности колодки. Изготовление размерной серии колодок. 15. Пути автоматизации процессов проектирования и изготовления обувных колодок. 16. Особенности формы, размеров и конструкции колодок для различных видов обуви.	
2.	Реферат по разделу «Построение чертежа поверхности обувной колодки»	Темы рефератов: 1. К.И.Ченцова и ее вклад в развитие представлений о рациональной форме колодки и обуви; 2. Б.П.Хохлов – создатель отечественной методики проектирования обувных колодок; 3. Вклад В.А.Фукина в развитие представлений о рациональной форме колодки и обуви; 4. В.П.Лыба и его исследования в направлении обоснования допустимого сжатия стопы обувью и разработки принципов перехода от параметров стопы к параметрам колодки; 5. Т.С.Кочеткова и ее исследования в направлении обеспечения опорной комфортности обуви; 6. Ю.П.Зыбин и Б.П.Хохлов – основатели отечественной школы проектирования обуви рациональной формы и конструкции; 7. О.В.Фарниева и ее вклад в развитие представлений о принципах перехода от стопы к рациональной внутренней форме обуви; 8. А.А.Рындич и его формулы расчета параметров колодки;	ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ПК-3: ИД-ПК-3.1 ПК-4: ИД-ПК-4.1

№ п/п	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		9. Пути автоматизации проектно-конструкторских работ при разработке элементов технологической оснастки обувного производства; 10. CAD/CAM-системы, решающие задачи проектирования индивидуальных колодок по данным обмера стоп; 11. Автоматизированные контактные и бесконтактные измерительные устройства, применяемые при обмере стоп и колодок; 12. Особенности технологий изготовления колодок на копировальных и программно-управляемых станках; 13. Методы перехода от параметров стопы к параметрам рациональной внутренней формы обуви; 14. Критерии рациональности ВФО; 15. Анализ существующих методик проектирования колодок по данным стопы; 16. Использование радиусо-графической аппроксимации для задания контуров сечений колодки; 17. Использование параметрических бикубических сплайнов для интерполяции поверхности колодки.	
3.	Тестирование по разделу «Введение. Получение исходных данных для проектирования внутренней формы обуви»	Примерные тестовые задания: 1) Какие методы относятся к получению исходных данных для проектирования внутренней формы обуви? А) Анкетирование клиентов В) Использование готовых стандартных размеров С) Анатомические измерения стопы D) Все вышеперечисленные методы 2) Что представляет собой плантография? А) Метод получения 3D-изображения стопы с помощью компьютерной томографии В) Метод получения двухмерного отпечатка стопы на плоской поверхности С) Метод съемки стопы с помощью фотокамеры D) Метод получения точных анатомических измерений стопы	ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ПК-3: ИД-ПК-3.1 ПК-4: ИД-ПК-4.1

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		3) Что такое растрография? А) Метод получения трехмерной модели стопы с помощью лазерного сканирования В) Метод получения растрового изображения стопы для измерения давления С) Метод получения снимка стопы с помощью рентгеновского аппарата Д) Метод получения цифрового отпечатка стопы с помощью сканера 4) Какие факторы влияют на нижнюю границу допустимого давления верха обуви на стопу? А) Давление крови в больших и малых кровеносных сосудах В) Масса обуви и жесткость ее низа С) Соответствие форме стопы Д) Все вышеперечисленные факторы 5) Что определяет верхнюю границу допустимого давления верха обуви на стопу? А) Обеспечение необходимого кровотока в артериях и венах В) Надежное закрепление обуви на стопе С) Предотвращение деформации стопы Д) Все вышеперечисленные факторы 6) Какие методы относятся к контактным при обмере стопы? А) Плантография В) Стереофотограмметрия С) Растрография Д) Метод гипсовых слепков Е) Все вышеперечисленные методы 7) Какие методы относятся к бесконтактным при обмере стопы? А) Плантография В) Стереофотограмметрия С) Растрография	

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		D) Метод гипсовых слепков E) Все вышеперечисленные методы 8) Какое из приведенных значений соответствует величине уменьшения обхвата обуви в пучках, которая оценивалась испытуемыми как приемлемая в эксперименте Павлиным А.В.? A) 3.6 мм B) 6.2 мм C) 8.8 мм 9) Какое из приведенных значений соответствует величине давления обуви на стопу в пучках, которая оценивалась испытуемыми как приемлемая в эксперименте Павлиным А.В.? A) 860 кПа B) 530 кПа C) 1300 кПа 10) Какое из указанных значений соответствует величине допустимого давления обуви на стопу в сечении 0,68 Дст, установленной В.П. Лыбой по критерию максимального кровотока? A) 50,0 – 63,0 кПа B) 37,5 – 53,5 кПа C) 34,0 – 40,5 кПа	
4.	Контрольная работа по разделу «Построение чертежа поверхности обувной колодки»	Примерные варианты контрольных заданий: Вариант 1 1. Приведите названия и соответствующие цифровые обозначения половозрастных групп обуви по ГОСТ3927-88.... 2. Рассчитайте величину сдвига в пятке по следу колодки 240 размера при высоте приподнятости пятки 40 мм. 3. Рассчитайте величину минимального функционального припуска в носочной части колодки для закрытой обуви 270 размера.	ПК-3: ИД-ПК-3.1 ПК-4: ИД-ПК-4.1

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		4. Укажите значения по ГОСТ3927-88 минимального функционального припуска в носочной части колодок для закрытой обуви следующих половозрастных групп: 5, 6, 7, 8, 9. 5. Рассчитайте по ГОСТ3927-88 минимальную высоту носочной части колодки в сечениях 0,9L и 1,0L (группа – 9, размер – 270, полнота – 4). Вариант 2 1. Укажите, какие параметры колодок регламентируются ГОСТ3927-88. 2. Приведите набор стандартных поперечно-вертикальных сечений, подлежащих разработке при проектировании колодки. Поделите их на 3 группы в зависимости от принципа построения. 3. Рассчитайте величину приподнятости носочной части колодки 250 размера с высотой приподнятости пятки 30 мм. 4. Укажите значения по ГОСТ3927-88 минимального функционального припуска в носочной части колодок для закрытой обуви следующих половозрастных групп: 1, 2, 3, 4. 5. Рассчитайте по формуле В.П.Лыбы значение периметра сечения $O_{0,68}$ колодки по соответствующему значению периметра сечения стопы, равному 250мм ($K_{yc}=0,95$; $\phi=3\%$; $\epsilon=4\%$)	
5.	Собеседование по разделу «Построение чертежа поверхности обувной колодки»	Примерные вопросы: 1. Какие основные элементы входят в состав чертежа поверхности обувной колодки? 2. Какие инструменты и материалы необходимы для создания чертежа поверхности обувной колодки? 3. Какие основные шаги нужно выполнить для построения чертежа поверхности обувной колодки? 4. Какие измерения и размеры необходимо учесть при построении чертежа поверхности обувной колодки? 5. Какие методы и техники используются для создания точных и детальных чертежей поверхности обувной колодки? 6. Какие особенности и требования могут быть учтены при построении чертежа для разных типов обуви (например, мужская обувь, женская обувь,	ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ПК-3: ИД-ПК-3.1 ПК-4: ИД-ПК-4.1

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		спортивная обувь)? 7. Какие информационные источники вы используете при построении чертежа поверхности обувной колодки? 8. Какие особенности анатомии ноги необходимо учесть при построении чертежа поверхности обувной колодки? 9. Какие технологические особенности должны быть учтены при построении чертежа, с учетом последующего производства обуви? 10. Какие методы контроля и проверки используются для гарантии точности и качества чертежа поверхности обувной колодки? 11. Какие программы и компьютерные инструменты могут быть использованы для создания чертежа поверхности обувной колодки? 12. Какие нормативные требования и стандарты необходимо учитывать при построении чертежа поверхности обувной колодки? 13. Какие основные принципы композиции и расположения элементов следует учесть при построении чертежа поверхности обувной колодки? 14. Какие типы линий и штриховки обычно используются на чертежах поверхности обувной колодки для обозначения различных деталей? 15. Какие возможные проблемы и сложности могут возникнуть при построении чертежа поверхности обувной колодки и как их можно решить?	
6.	Тестирование по разделу «Построение чертежа поверхности обувной колодки»	Примерные тестовые задания: 1) Какой из следующих методов является основным при построении чертежа поверхности обувной колодки? А) Ручное моделирование В) Компьютерное моделирование С) Съемка с помощью фотокамеры Д) Использование шаблонов и образцов 2) Какие основные параметры необходимо учесть при построении чертежа поверхности обувной колодки? А) Длина и ширина колодки В) Высота и толщина колодки С) Радиусы изгибов и углы наклона	ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ПК-3: ИД-ПК-3.1 ПК-4: ИД-ПК-4.1

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		D) Все вышеперечисленные параметры 3) Какие инструменты и материалы используются для построения чертежа поверхности обувной колодки? A) Линейка и карандаш B) Компас и циркуль C) Компьютер и программное обеспечение для моделирования D) Все вышеперечисленные инструменты и материалы 4) Какие из перечисленных методов обеспечивают более точное построение чертежа поверхности обувной колодки? A) Ручное моделирование B) Компьютерное моделирование C) Съемка с помощью фотокамеры D) Использование шаблонов и образцов 5) Какие из перечисленных элементов следует учитывать при построении чертежа поверхности обувной колодки? A) Пятка и подошва B) Верхняя часть и боковые стенки C) Передняя часть и угол наклона D) Все вышеперечисленные элементы 6) Какие из перечисленных характеристик могут быть указаны на чертеже поверхности обувной колодки? A) Размеры и отметки B) Материал и отделка C) Контур и паттерн D) Все вышеперечисленные характеристики 7) Что представляет собой чертеж поверхности обувной колодки? A) Двухмерное изображение поверхности колодки B) Трехмерная модель колодки	

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		С) Техническое описание конструкции обуви Д) План производства обуви 8) Какой из следующих методов позволяет более точно передать изгибы и кривизну поверхности обувной колодки на чертеже? А) Использование специальных сканеров и сенсоров В) Ручное моделирование с помощью глины или пластилина С) Компьютерное моделирование с использованием точек и кривых Д) Фотографирование колодки с разных ракурсов 9) Какие из перечисленных элементов могут быть отражены на чертеже поверхности обувной колодки? А) Позиция отверстий для шнурков В) Узоры и декоративные элементы С) Переходы и скругления Д) Все вышеперечисленные элементы 10) Какую роль играет чертеж поверхности обувной колодки в процессе проектирования обуви? А) Определение размеров и формы колодки В) Установление требуемых характеристик и особенностей обуви С) Визуальное представление будущей обуви Д) Все вышеперечисленные роли	
7.	Устный опрос по разделу «Построение контрольных сечений. Корректировка чертежа колодки. Изготовление макета поверхности колодки»	Примерные вопросы: 1. Какие методы используются для построения контрольных сечений в процессе изготовления колодки? 2. Каким образом корректируется чертеж колодки при несоответствии размеров или формы? 3. Какую роль играет макет поверхности колодки в процессе производства? 4. Какие инструменты и материалы используются для изготовления макета поверхности колодки? 5. Какие требования должны соблюдаться при построении контрольных сечений для обеспечения точности изготовления колодки?	ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ПК-3: ИД-ПК-3.1 ПК-4: ИД-ПК-4.1

№ п/п	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		6. Как происходит проверка соответствия макета поверхности колодки требованиям чертежа? 7. Какие методы корректировки чертежа колодки могут использоваться в случае обнаружения дефектов или несоответствий? 8. Какие аспекты необходимо учитывать при выборе материалов для изготовления макета поверхности колодки? 9. Какие основные шаги нужно выполнить при построении контрольных сечений для определения формы колодки? 10. Какие специальные технологии или программы могут применяться для построения контрольных сечений и корректировки чертежа колодки? 11. Как влияют изменения в размерах или форме колодки на ее функциональность? 12. Какие ограничения могут возникать при изготовлении макета поверхности колодки? 13. Какие факторы могут повлиять на точность построения контрольных сечений и корректировку чертежа колодки? 14. Какие методы используются для измерения и проверки макета поверхности колодки на соответствие требованиям? 15. Какие дополнительные этапы следует пройти после построения контрольных сечений и корректировки чертежа для завершения процесса изготовления колодки?	
8.	Тестирование по разделу «Построение контрольных сечений. Корректировка чертежа колодки. Изготовление макета поверхности колодки»	Примерные тестовые задания: 1) Что включает в себя процесс построения контрольных сечений колодки? А) Определение основных размеров и формы колодки В) Разделение колодки на секции С) Установление точек на контурах колодки Д) Все вышеперечисленное 2) Для чего предназначена корректировка чертежа колодки? А) Для исправления ошибок и неточностей В) Для достижения требуемых параметров и формы колодки С) Для определения размеров и расположения отверстий Д) Все вышеперечисленное	ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ПК-3: ИД-ПК-3.1 ПК-4: ИД-ПК-4.1

№ п/п	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		3) Какой этап выполняется после построения контрольных сечений и корректировки чертежа колодки? А) Изготовление макета поверхности колодки В) Определение основных размеров и формы колодки С) Разделение колодки на секции D) Установление точек на контурах колодки 4) Что является целью изготовления макета поверхности колодки? А) Визуализация формы и размеров колодки В) Проверка соответствия макета требуемой форме и параметрам С) Создание модели для дальнейших испытаний и анализа D) Все вышеперечисленное 5) Какие инструменты и материалы используются при изготовлении макета поверхности колодки? А) Фрезерный станок и деревянный блок В) Компьютер и 3D-принтер С) Моделирующая глина и ручной инструмент D) Все вышеперечисленное 6) Какие методы используются при корректировке чертежа колодки? А) Ручная корректировка В) Компьютерное моделирование С) Использование специализированного программного обеспечения D) Все вышеперечисленное 7) Какими инструментами можно выполнить изготовление макета поверхности колодки на фрезерном станке? А) Резцы и фрезы В) Специальные фрезерные насадки С) Карбидные инструменты D) Все вышеперечисленное	

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		8) Каким образом можно проверить соответствие изготовленного макета поверхности колодки требуемым параметрам? А) Сравнение с исходными чертежами колодки В) Измерение с помощью измерительных инструментов С) Визуальная оценка формы и размеров D) Все вышеперечисленное 9) Какую роль играет макет поверхности колодки в процессе проектирования обуви? А) Позволяет визуализировать и оценить будущий внешний вид обуви В) Дает возможность испытать комфортность и эргономику колодки С) Служит основой для создания формы и размеров конечного изделия D) Все вышеперечисленное 10) Каким образом можно создать макет поверхности колодки с помощью моделирующей глины? А) Вручную моделировать форму колодки В) Применять специальные инструменты для создания деталей С) Отпечатывать форму колодки в моделирующей глине D) Все вышеперечисленное	
9.	Собеседование по теме «Введение. Получение исходных данных для проектирования внутренней формы обуви. Основные размерные параметры стопы»	Примерные вопросы: 1. Какие методы используются для получения исходных данных для проектирования внутренней формы обуви? 2. Какими способами можно снять размерные параметры стопы у клиента? 3. Какие основные размерные параметры стопы необходимо учитывать при проектировании обуви? 4. Как влияют размеры стопы на комфорт и посадку обуви? 5. Какие инструменты и приборы используются для измерения размерных параметров стопы? 6. Какие дополнительные факторы следует учитывать при получении исходных данных для проектирования внутренней формы обуви, помимо размерных параметров стопы?	ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ПК-3: ИД-ПК-3.1 ПК-4: ИД-ПК-4.1

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		7. Какие методы анализа данных можно использовать для определения оптимальной внутренней формы обуви на основе полученных исходных данных? 8. Каковы основные принципы анатомической посадки обуви, связанные с размерными параметрами стопы? 9. Как можно оптимизировать процесс получения исходных данных для проектирования внутренней формы обуви с помощью современных технологий? 10. Какие ошибки могут возникнуть при неправильном определении или использовании размерных параметров стопы при проектировании обуви?	
10.	Собеседование по теме «Контактные и бесконтактные методы получения антропометрических данных. Плантограмма. Гипсовый слепок. 3D-сканирование стопы. Выполнение чертежа стопы»	Примерные вопросы: 1. Что такое антропометрические данные и какую роль они играют в изучении стопы? 2. Расскажите о контактных методах получения антропометрических данных стопы. Какие инструменты и техники используются? 3. Чем отличается плантограмма от гипсового слепка при получении антропометрических данных стопы? Какие преимущества и недостатки у каждого метода? 4. Как выполняется гипсовый слепок стопы? Опишите процесс и инструменты, необходимые для этого метода. 5. Что такое 3D-сканирование стопы и как оно используется для получения антропометрических данных? Какие преимущества оно предлагает по сравнению с другими методами? 6. Расскажите о процессе создания чертежа стопы. Какие параметры и измерения обычно включаются в этот чертеж? 7. Какие факторы могут повлиять на точность полученных антропометрических данных при использовании контактных методов? Как можно учесть их при работе с пациентами? 8. Какие применения имеют антропометрические данные стопы? Как они могут быть полезны в клинической практике или при разработке обуви? 9. В чем разница между статическими и динамическими антропометрическими данными стопы? Какой метод получения данных предпочтительнее для каждого из них? 10. Какие вызовы или ограничения могут возникнуть при работе с различными методами получения антропометрических данных стопы? Как можно справиться	ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ПК-3: ИД-ПК-3.1 ПК-4: ИД-ПК-4.1

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		с ними?	
11.	Собеседование по теме «Принципы перехода от формы и размеров стопы к параметрам рациональной внутренней формы обуви»	Примерные вопросы: 1. Что означает "переход от формы и размеров стопы к параметрам рациональной внутренней формы обуви" и почему это важно для проектирования обуви? 2. Какие основные принципы лежат в основе перехода от формы и размеров стопы к внутренней форме обуви? 3. Расскажите о влиянии формы и размеров стопы на выбор параметров внутренней формы обуви. 4. Какие факторы следует учитывать при переходе от формы стопы к внутренней форме обуви? 5. Какие инструменты и методы используются для измерения и анализа формы и размеров стопы? 6. Какова роль антропометрических данных стопы в проектировании рациональной внутренней формы обуви? 7. Как можно учесть индивидуальные особенности стопы при определении параметров внутренней формы обуви? 8. Какие преимущества предоставляет переход от формы и размеров стопы к параметрам рациональной внутренней формы обуви для конечного потребителя? 9. Какие вызовы и сложности могут возникнуть при переходе от формы и размеров стопы к параметрам внутренней формы обуви? Как можно преодолеть эти проблемы? 10. Какая роль технологических инноваций и современных методов проектирования в оптимизации перехода от формы и размеров стопы к параметрам рациональной внутренней формы обуви?	ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ПК-3: ИД-ПК-3.1 ПК-4: ИД-ПК-4.1
12.	Собеседование по теме «Методы проектирования внутренней формы обуви»	Примерные вопросы: 1. Какие основные методы используются при проектировании внутренней формы обуви? 2. Расскажите о методе изготовления обуви на основе стандартных шаблонов. Какие преимущества и недостатки у этого метода? 3. Какие методы анатомического моделирования используются для проектирования внутренней формы обуви? 4. Расскажите о принципах проектирования на основе анатомических данных	ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ПК-3: ИД-ПК-3.1 ПК-4: ИД-ПК-4.1

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		стопы. Какие данные и параметры учитываются? 5. Какой метод проектирования обуви наиболее эффективен при индивидуальном подходе? Почему? 6. Какие роль играют компьютерные технологии и CAD/CAM-системы в методах проектирования внутренней формы обуви? 7. Какие методы сканирования и моделирования применяются при создании анатомических моделей стопы для проектирования обуви? 8. Расскажите о методе прямого формования обуви на основе моделей стопы. В чем заключается процесс и какие преимущества он предлагает? 9. Как проектирование внутренней формы обуви связано с учетом функциональных особенностей и потребностей пользователя? 10. Какие вызовы и сложности могут возникнуть при применении различных методов проектирования внутренней формы обуви? Как их можно преодолеть?	
13.	Собеседование по теме «Последовательность выполнения чертежа поверхности обувной колодки. Построение продольно-осевого сечения колодки»	Примерные вопросы: 1. Что такое обувная колодка и какую роль она играет в проектировании обуви? 2. Какие основные этапы включает последовательность выполнения чертежа поверхности обувной колодки? 3. Расскажите о процессе построения продольно-осевого сечения колодки. Какие параметры и измерения обычно включаются в это сечение? 4. Какие инструменты и методы используются для выполнения чертежа поверхности обувной колодки? 5. Каким образом форма и размеры стопы учитываются при построении чертежа поверхности колодки? 6. Какие факторы следует учесть при определении высоты и ширины колодки на чертеже? 7. Расскажите о методах измерения объема и глубины колодки. Как эти данные могут быть представлены на чертеже? 8. Какие дополнительные параметры и особенности могут быть учтены при выполнении чертежа поверхности колодки, такие как изгибы, демпфирование и т. д.? 9. Какую информацию и рекомендации можно получить из чертежа поверхности колодки при проектировании обуви? 10. Какие вызовы и сложности могут возникнуть при выполнении чертежа	ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ПК-3: ИД-ПК-3.1 ПК-4: ИД-ПК-4.1

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		поверхности обувной колодки? Как можно преодолеть эти проблемы?	
14.	Собеседование по теме «Построение развертки следа колодки»	Примерные вопросы: 1. Что такое развертка следа колодки и какую роль она играет в проектировании обуви? 2. Какие основные шаги включает процесс построения развертки следа колодки? 3. Расскажите о методах снятия следа колодки. Какие инструменты и техники используются для этого? 4. Какие параметры и измерения обычно включаются в развертку следа колодки? 5. Каким образом форма и размеры стопы учитываются при построении развертки следа колодки? 6. Какие факторы следует учесть при определении формы и конструкции развертки следа колодки? 7. Расскажите о процессе переноса полученного следа на плоскость для построения развертки. Какие методы и инструменты используются для этого? 8. Какие дополнительные параметры и особенности могут быть учтены при построении развертки следа колодки, такие как изгибы, гибкость материала и т. д.? 9. Какую информацию и рекомендации можно получить из развертки следа колодки при проектировании обуви? 10. Какие вызовы и сложности могут возникнуть при построении развертки следа колодки? Как можно преодолеть эти проблемы?	ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2
15.	Собеседование по теме «Построение поперечно-вертикальных сечений колодки»	Примерные вопросы: 1. Что такое поперечно-вертикальные сечения колодки и какую роль они играют в проектировании обуви? 2. Какие этапы включает процесс построения поперечно-вертикальных сечений колодки? 3. Расскажите о методах измерения и снятия поперечно-вертикальных сечений колодки. Какие инструменты и техники используются для этого? 4. Какие параметры и измерения обычно включаются в поперечно-вертикальные сечения колодки? 5. Каким образом форма и размеры стопы учитываются при построении поперечно-вертикальных сечений колодки? 6. Какие факторы следует учесть при определении формы и расположения	ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ПК-3: ИД-ПК-3.1 ПК-4: ИД-ПК-4.1

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		поперечно-вертикальных сечений колодки? 7. Расскажите о процессе переноса полученных сечений на плоскость для построения поперечно-вертикальных сечений. Какие методы и инструменты используются для этого? 8. Какие дополнительные параметры и особенности могут быть учтены при построении поперечно-вертикальных сечений колодки, такие как гибкость материала, высота подъема и т. д.? 9. Какую информацию и рекомендации можно получить из поперечно-вертикальных сечений колодки при проектировании обуви? 10. Какие вызовы и сложности могут возникнуть при построении поперечно-вертикальных сечений колодки? Как можно преодолеть эти проблемы?	
16.	Собеседование по теме «Построение контрольных горизонтальных сечений колодки. Корректировка чертежа поверхности колодки»	Примерные вопросы: 1. Что такое контрольные горизонтальные сечения колодки и какую роль они играют в проектировании обуви? 2. Какие этапы включает процесс построения контрольных горизонтальных сечений колодки? 3. Расскажите о методах измерения и снятия контрольных горизонтальных сечений колодки. Какие инструменты и техники используются для этого? 4. Какие параметры и измерения обычно включаются в контрольные горизонтальные сечения колодки? 5. Каким образом форма и размеры стопы учитываются при построении контрольных горизонтальных сечений колодки? 6. Какие факторы следует учесть при определении формы и расположения контрольных горизонтальных сечений колодки? 7. Расскажите о процессе переноса полученных сечений на плоскость для построения контрольных горизонтальных сечений. Какие методы и инструменты используются для этого? 8. Какие дополнительные параметры и особенности могут быть учтены при построении контрольных горизонтальных сечений колодки, такие как высота подъема, ширина подошвы и т. д.? 9. Какую информацию и рекомендации можно получить из контрольных горизонтальных сечений колодки при проектировании обуви? 10. Какие вызовы и сложности могут возникнуть при построении контрольных	ПК-3: ИД-ПК-3.1 ПК-4: ИД-ПК-4.1

№ п/п	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		горизонтальных сечений колодки и корректировке чертежа поверхности колодки? Как можно преодолеть эти проблемы?	
17.	Собеседование по теме «Выполнение контрольных шаблонов и макета поверхности колодки. Изготовление эталона поверхности колодки»	Примерные вопросы: 1. Что такое контрольные шаблоны и макет поверхности колодки, и зачем они используются в проектировании обуви? 2. Какие этапы включает процесс выполнения контрольных шаблонов и макета поверхности колодки? 3. Расскажите о методах изготовления контрольных шаблонов. Какие материалы и инструменты используются для их создания? 4. Какие параметры и измерения обычно включаются в контрольные шаблоны и макет поверхности колодки? 5. Каким образом форма и размеры стопы учитываются при выполнении контрольных шаблонов и макета поверхности колодки? 6. Какие факторы следует учесть при определении формы и расположения контрольных шаблонов и макета поверхности колодки? 7. Расскажите о процессе изготовления эталона поверхности колодки. Какие методы и инструменты используются для этого? 8. Какие дополнительные параметры и особенности могут быть учтены при выполнении контрольных шаблонов и макета поверхности колодки, такие как изгибы, выступы, гибкость материала и т. д.? 9. Какую информацию и рекомендации можно получить из контрольных шаблонов и макета поверхности колодки при проектировании обуви? 10. Какие вызовы и сложности могут возникнуть при выполнении контрольных шаблонов и макета поверхности колодки, а также при изготовлении эталона поверхности колодки? Как можно преодолеть эти проблемы? 1. Что такое контрольные шаблоны и макет поверхности колодки, и зачем они используются в проектировании обуви? 2. Какие этапы включает процесс выполнения контрольных шаблонов и макета поверхности колодки? 3. Расскажите о методах изготовления контрольных шаблонов. Какие материалы и инструменты используются для их создания? 4. Какие параметры и измерения обычно включаются в контрольные шаблоны и макет поверхности колодки?	ПК-3: ИД-ПК-3.1 ПК-4: ИД-ПК-4.1

№ п/п	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		5. Каким образом форма и размеры стопы учитываются при выполнении контрольных шаблонов и макета поверхности колодки? 6. Какие факторы следует учесть при определении формы и расположения контрольных шаблонов и макета поверхности колодки? 7. Расскажите о процессе изготовления эталона поверхности колодки. Какие методы и инструменты используются для этого? 8. Какие дополнительные параметры и особенности могут быть учтены при выполнении контрольных шаблонов и макета поверхности колодки, такие как изгибы, выступы, гибкость материала и т. д.? 9. Какую информацию и рекомендации можно получить из контрольных шаблонов и макета поверхности колодки при проектировании обуви? 10. Какие вызовы и сложности могут возникнуть при выполнении контрольных шаблонов и макета поверхности колодки, а также при изготовлении эталона поверхности колодки? Как можно преодолеть эти проблемы?	

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно- оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Устный опрос	Обучающийся в ходе опроса продемонстрировал глубокие знания сущности проблемы, были даны, полные ответы на все вопросы		5
	Обучающийся правильно рассуждает, дает верные ответы, однако, допускает незначительные неточности		4
	Обучающийся слабо ориентируется в материале, плохо владеет профессиональной терминологией.		3
	Обучающийся в ходе опроса не смог дать правильные ответы на поставленные вопросы.		2
Контрольная работа	Работа выполнена полностью. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания выполненной работы. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденной темы в рамках лабораторной работы.		5
	Работа выполнена полностью, но допущена ошибка в расчетах		4
	Допущены ошибки при выполнении работы и в интерпретации полученных результатов		3
	Работа не выполнена.		2
Собеседование	Обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.		5
	Обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий,		4

Наименование оценочного средства (контрольно- оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.		
	Обучающийся дал полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.		3
	Обучающийся дал неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.		2
Реферат	Выполнение работы в срок. Правильность оформления. Согласно требованиям ГОСТ. Студент знает основные термины, применяемые в современных системах энергосбережения на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, теоретические основы и закономерности производства водорода, возможные перспективы и основные направления развития энергетической технологии на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Студент демонстрирует умение: применять различные подходы к анализу поставленной в Реферате проблемы. Студент владеет навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области технологии получения, хранения и транспортировки энергоресурсов, используя современные технологии; способами систематизации и обобщения информации по вопросам профессиональной деятельности.		5
	Выполнение работы с опозданием в 2 недели. Незначительное отклонение от требований в части структурного наполнения работы. Незначительные пробелы в		4

Наименование оценочного средства (контрольно- оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
		100-балльная система	Пятибалльная система	
	знания основных технологических терминов и формулировок. Допускает незначительные ошибки в анализе и интерпретации поставленной проблемы. Допускает незначительные ошибки в ходе ответа на вопрос при защите Реферата; незначительные неточности в формулировках.			
	Выполнение работы более 2 недель. Грубое нарушение требований по оформлению. Значительные пробелы в знаниях основных технологических терминов и формулировок, допущение грубых ошибок, ошибки в проблеме развития нетрадиционных и возобновляемых источников энергии и их технологии. Допускает значительные пробелы в определении технологии, ошибки в ее интерпретации, ошибки в понимании сущности и проблемы развития, нетрадиционных и возобновляемых источников энергии и их технологии. Значительные пробелы в ходе описания технологии; значительные неточности при защите Реферата		3	
	Выставляется обучающемуся, который не знает большей части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы на занятиях и экзамене.		2	
Тестирование	За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются баллы. Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный — ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей. Рекомендуемое процентное соотношение баллов и оценок по пятибалльной системе. Например: «2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 64% «4» - 65% - 84% «5» - 85% - 100%		5	85% - 100%
			4	65% - 84%
			3	41% - 64%
			2	40% и менее 40%

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Зачет с оценкой: проводится в устной/письменной форме по билетам согласно программе зачета	Билет № 1 Вопрос 1. Развитие методов проектирования внутренней формы обуви. Вопрос 2. ГОСТ 3927-88 "Колодки обувные". Билет № 2 Вопрос 1. Деформация стопы при изменении высоты приподнятости пятки. Изменение прогиба свода стопы. Вопрос 2. Градирование обувных колодок и пресс-форм. Билет № 3 Вопрос 1. Определение рациональной высоты приподнятости носка и минимального функционального припуска в носочной части обуви. Величина сдвига стопы в пятке по следу. Вопрос 2. Особенности проектирования колодок для различных видов обуви. Билет № 4 Вопрос 1. Выбор систем координат и базисных осей отсчета антропометрической информации. Вопрос 2. Разработка продольного профиля и фронтальной проекции колодки. Билет № 5 Вопрос 1. Требования при проектировании рациональной внутренней формы обуви. Принципы перехода от следа стопы к следу колодки. Вопрос 2. Построение контрольных горизонтальных сечений колодки. Корректировка продольного профиля и поперечно-вертикальных сечений.

Зачет с оценкой: Компьютерное тестирование	1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8)	Вариант 1	
		Приведите названия и соответствующие цифровые обозначения половозрастных групп обуви по ГОСТ3927-88.	
		Укажите, какие параметры колодок регламентируются ГОСТ3927-88.	
		Назовите, какие из перечисленных методов обмера относятся к контактным: А – плантография; Б – стереофотограмметрия; В – растрография; Г – метод гипсовых слепков.	
		Назовите, какие из перечисленных методов обмера относятся к бесконтактным: А – плантография; Б – стереофотограмметрия; В – растрография; Г – метод гипсовых слепков.	
		От чего зависит нижняя граница допустимого давления верха обуви на стопу? А - от давления крови в больших и малых кровеносных стволах; Б – от массы обуви, жесткости ее низа, соответствия форме стопы.	
		Какое из приведенных требований определяет верхнюю границу допустимого давления верха обуви на стопу? А - обеспечение необходимого кровотока в больших и малых артериальных и венозных стволах, в капиллярах и артериолах; Б - обеспечение надежного закрепления обуви на стопе.	
		Какое из приведенных значений соответствует величине уменьшения обхвата обуви в пучках, которая при проведении эксперимента Павлиным А.В. оценивалась испытуемыми как приемлемая: А – 3.6 мм; Б - 6.2 мм; В – 8.8 мм.	
		Какое из приведенных значений соответствует величине давления обуви на стопу в пучках, которая при проведении эксперимента Павлиным А.В. оценивалась испытуемыми как приемлемая: А – 860 кПа; Б - 530 кПа; В – 1300 кПа.	

	9)	Приведите набор стандартных поперечно-вертикальных сечений, подлежащих разработке при проектировании колодки. Поделите их на 3 группы в зависимости от принципа построения.	
	10)	Рассчитайте величину сдвига в пятке по следу колодки 240 размера при высоте приподнятости пятки 40 мм.	
	Вариант 2		
	1)	Рассчитайте величину минимального функционального припуска в носочной части колодки для закрытой обуви 270 размера.	
	2)	Рассчитайте величину приподнятости носочной части колодки 250 размера с высотой приподнятости пятки 30 мм.	
	3)	Укажите значения по ГОСТ3927-88 минимального функционального припуска в носочной части колодок для закрытой обуви следующих половозрастных групп: 5, 6, 7, 8, 9.	
	4)	Какое из указанных значений, соответствует величине допустимого давления обуви на стопу в сечении 0,68 Дст, установленной В.П.Лыбой по критерию максимального кровотока: А – 50,0 – 63,0 кПа; Б – 37,5 – 53,5 кПа; В – 34,0 – 40,5 кПа.	
	5)	Рассчитайте по ГОСТ3927-88 минимальную высоту носочной части колодки в сечениях 0,9L и 1,0L (группа – 9, размер – 270, полнота – 4).	
	6)	Рассчитайте по формуле В.П.Лыбы значение периметра сечения $O_{0,68}$ колодки по соответствующему значению периметра сечения стопы, равному 250мм ($K_{yc}=0,95$; $\varphi=3\%$; $\varepsilon=4\%$)	

	7)	Определите параметры колодки для мужской закрытой обуви 280 размера 6 полноты по параметрам колодки исходного размера, исходной полноты ($O_{0,72/0,68} = 246$; $O_{0,55} = 261$; $Ш_{0,68} = 88,5$; $Ш_{0,18} = 62,8$).
	8)	Рассчитайте значения припусков по горизонтали и вертикали при переходе от кривой ребра следа колодки к кривой внутреннего контура подошвы (суммарная толщина пакета материалов верха – 4мм; толщина основной стельки – 3мм; угол между касательной к боковой поверхности колодки и вертикалью, выставленными в точке ребра следа составляет 15°; коэффициент упрессовывания равен 0,6).
	9)	На какое значение коэффициента умножается значение обхвата колодки в середине пучков при определении минимальной высоты носочной части колодки в сечении 1,0L по ГОСТ3927-88: А – 0,07; Б – 0,09; В – 0,11; Г – 0,13.
	10)	Какое из указанных значений, соответствует величине давления крови в капиллярах, приведенной в работе Лыбы В. П. : А – 0,97 - 1,46 кПа; Б – 1,33 – 2,00 кПа; В – 0,44 - 0,73 кПа.
	Вариант 3	
	1)	Какое из указанных значений, соответствует величине допустимого давления обуви на стопу, приведенной в работе Иванова Г. Ф. : А – 870 кПа; Б – 17,4 кПа; В – 1,33 кПа.
	2)	Назовите, к какому типу методов обмера относится стереофотограмметрия: А – аналоговый; Б – дискретный; В – интегральный.
	3)	Укажите значения по ГОСТ3927-88 минимального функционального припуска в носочной части колодок для закрытой обуви следующих половозрастных групп: 1, 2, 3, 4.
	4)	В зависимости от чего ГОСТ3927-88 устанавливает величину минимального функционального припуска в носочной части обуви? А - от высоты каблука; Б – от половозрастной группы; В – от длины стопы; Г – от

		вида обуви.	
	5)	Какое из указанных значений, соответствует величине допустимой относительной деформации ф стопы в сечении 0,68 Дст, установленной В.П.Лыбой по критерию максимального кровотока: А – 2,79 - 3,38 %; 2,61 – 3,29%; В – 2,44 – 2,83%.	
	6)	Назовите, какие из перечисленных методов обмера относятся к аналоговым: А – плантография; Б – стереофотограмметрия; В – растрография; Г – метод гипсовых слепков.	
	7)	Какое из указанных значений, соответствует "нижнему" пределу давления обуви на пяточную часть стопы, установленному В.П.Лыбой по критериям массы и гибкости обуви для женских туфель: А – 11,87-12,21 кПа; Б – 8,35-8,79 кПа; В – 6,69-7,13 кПа.	
	8)	От чего зависит рекомендуемая высота приподнятости носка обуви? А - от высоты каблука; Б – от половозрастной группы; В – от длины стопы; Г – от вида обуви.	
	9)	На какое значение коэффициента умножается значение обхвата колодки в середине пучков при определении минимальной высоты носочной части колодки в сечении 0,9L по ГОСТ3927-88: А – 0,07; Б – 0,09; В – 0,11; Г – 0,13.	
	10)	Какое из приведенных значений соответствует "нижнему" пределу эксплуатационного давления обуви на стопу, установленному В.П.Лыбой для мужских кожаных полуботинок на основе оценки ощущений носчика, как соответствующему половине от минимальной "дискомфортной" деформации: А – 13,22 кПа; 15,74 кПа; В – 9,33 кПа.	

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система	
Зачет с оценкой: компьютерное тестирование	За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставаются баллы. Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за неправильный — ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей. «2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 64% «4» - 65% - 84% «5» - 85% - 100%		5	85% - 100%
			4	65% - 84%
			3	41% - 64%
			2	40% и менее 40%
Зачет с оценкой: в устной форме по билетам	Обучающийся: – демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; – свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; – способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета; – логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; – свободно выполняет практические задания повышенной		5	

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.		
	Обучающийся: – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; – недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; – недостаточно логично построено изложение вопроса; – успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, – демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.		4
	Обучающийся: – показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; – не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; – справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой,		3

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.		
	Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.		2

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- устный опрос		2 – 5
- контрольная работа		2 – 5
- тестирование		2 – 5
- реферат		2 – 5
- собеседование		2 – 5
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)		отлично хорошо
Итого за дисциплину зачет с оценкой		удовлетворительно неудовлетворительно

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проведение интерактивных лекций;
- групповых дискуссий;
- преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- применение электронного обучения;
- просмотр учебных фильмов с их последующим анализом;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
- самостоятельная работа в системе компьютерного тестирования;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа).

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью (Публичные лекции) поскольку они предусматривают передачу информации обучающимся, которая необходима для приобретения общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим

вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
119071, г. Москва, Садовническая ул., д. 33	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор.
аудитории для проведения лабораторных занятий, занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор; – доска меловая; – технические средства обучения, служащие для

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
	представления учебной информации большой аудитории.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, д. 1	
читальный зал библиотеки:	– компьютерная техника; – подключение к сети «Интернет».

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1.	Фукин В.А.	Теоретические основы проектирования внутренней формы обуви	Учебное пособие	М.: Экономическое образование	2010 2000		1 40
2.	Фукин В.А., Буй В.Х.	Развитие теории и методологии проектирования внутренней формы обуви	Монография	М.: ФГБОУ ВПО «МГУДТ»	2015 2006		2 24
3.	Фукин В.А., Буй В.Х.	Биометрические составляющие проектирования внутренней формы обуви	Учебное пособие	М.: ИИЦ МГУДТ	2010		5
4.	Стельмашенко В.И., Розаренова Т.В.	Материалы для одежды и конфекционирование	Учебник	М.: Юрайт	2023	https://urait.ru/book/materialy-dlya-odezhdy-i-konfektionirovanie-516917	-
5.	Махоткина Л.Ю., Никитина Л.Л., Гаврилова О.Е.	Конструирование изделий легкой промышленности: конструирование швейных изделий	Учебник	М.: НИЦ ИНФРА-М	2023	https://znanium.com/catalog/document?id=427858	-
6.	Дробинская, А.О.	Анатомия и возрастная физиология	Учебник	М.: Юрайт	2023	https://urait.ru/book/anatomiya-i-vozzrastnaya-fiziologiya-531738#	-
7.	Кузьмичев В.Е., Ахмедулова Н.И., Юдина Л.П.	Основы теории системного проектирования костюма	Учебник	М.: Юрайт	2023	https://urait.ru/book/osnovy-teorii-sistemnogo-proektirovaniya-kostyuma-515420	-
8.	Чистов Д.В.,	Проектирование	Учебник	М.: Юрайт	2023	https://urait.ru/book/proektirovani	-

	Мельников П.П., Золотарюк А.В., Ничепорук Н.Б.	информационных систем				e-informacionnyh-sistem-510287	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1.	Киселев С.Ю.	Автоматизированное проектирование и изготовление технологической оснастки для производства обуви и протезно-ортопедических изделий.	Монография	М.: МГУДТ,	2003		5
2.	Синева О.В., Костылева В.В., Ключникова В.М., Кочетков К.С.	Антропометрические предпосылки разработки рациональной внутренней формы детской обуви	Монография	М.: МГУДТ	2014		5
3.	Костылева В.В., Барановская И.А., Покусаева А.Д., Блок А.В.	Разработка рационального размерного ассортимента детской обуви	Монография	М.: ИИЦ МГУДТ	2008		5
4.	Бекк Н.В., Фукин В.А., Костылева В.В.	Проектирование обуви с использованием компьютерных технологий	Монография	М.: ИИЦ МГУДТ	2006		3
5.	Стельмашенко В. И., Розаренова Т. В..	Материаловедение для одежды и конфекционирование	Учебник	М.: ЮРАЙТ	2023	https://urait.ru/book/materialovedenie-dlya-odezhdy-i-konfekcionirovanie-517080	-
6.	Панкова Е.А., Рахматуллина Г.Р., Тихонова В.П.	Формирование ассортимента товаров легкой промышленности	Учебное пособие	Казанский национальный исследовательский технологический университет	2022	https://znanium.com/catalog/document?id=430423	-
7.	Леденева И.Н.	Технология ремонта обуви	Учебное пособие	М.: НИЦ ИНФРА-М	2023	https://znanium.com/catalog/document?id=421833	-
8.	Алексахин С.В.,	Цифровые технологии в	Учебное	М.: РИОР	2023	https://znanium.com/catalog/document?id=421833	-

	Блинов В.И., Сергеев И.С., Тармин В.А.	учебном процессе	пособие			ment?id=427710	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1.	Киселев С.Ю., Фукин В.А.	Лабораторный практикум по дисциплине «Проектирование технологической оснастки»	Методическое пособие	М.: ИИЦ МГУДТ	2013	http://znanium.com/catalog/product/461879 ; локальная сеть университета	5
2.	Фукин В.А., Киселев С.Ю.	Проектирование технологической оснастки обувного производства	Учебное пособие	М.: ИИЦ МГУДТ	2003 2006	http://znanium.com/catalog/product/461878 ; локальная сеть университета	1
3.	Киселев С.Ю., Ермакова Е.О.	Выполнение практических работ	Методические указания	М.: РИО ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2020		5
4.	Киселев С.Ю., Волкова А.А.	Проектирование элементов технологической оснастки обувного производства	Электронное учебное пособие	М.: РИО ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2025		5
5.	Киселев С.Ю.	Компьютерное проектирование в технологии изделий из кожи	Учебное пособие	М.: РИО ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2025		5

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Пе рио д	Номер и дата договора	Предмет договора	Партнер по договору	Ссылка на электронный ресурс	Срок действ ия догово ра
1.	202 3	Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Wiley	РЦНИ	База данных The Wiley Journals Databases (глубина доступа: 2019 г. - 2022 г.) https://onlinelibrary.wiley.com/	Действ ует по 30.06.2 023 г.
2.	202 3	РЦНИ Информаци онное письмо № 1948 от 29.12.2022	О предоставлении доступа к базам данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Springer Materials: https://materials.springer.com/	Действ ует по 29.12.2 023 г.
3.	202 3	РЦНИ Информаци онное письмо № 1949 от 29.12.2022	О предоставлении доступа к базам данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Springer Nature Protocols and Methods: http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols	Действ ует по 29.12.2 023 г.
4.	202 3	РЦНИ Информаци онное письмо № 1955 от 30.12.2022	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Questel SAS	РЦНИ	https://www.orbit.com/	Действ ует по 30.06.2 023 г.
5.	202 3	РЦНИ Информаци онное письмо № 1956 от 30.12.2022	О предоставлении доступа к базе данных компании The Cambridge Crystallographic Data Center	РЦНИ	https://www.ccdc.cam.ac.uk/	Действ ует по 31.12.2 023 г.
6.	202 3/2 024	Договор № ПЛ-02- 4/18-01.22 от 07.02.2023 г.	О предоставлении права использования программного обеспечения	ООО «Издательст во Лань»	https://e.lanbook.com/	Действ ует до 17.02.2 024 г.
7.	202 2/2 023	Договор № 494 эбс от 12.10.2022 г.	О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com	ООО «ЗНАНИУ М»	https://znanium.com/	Действ ует до 12.10.2 023 г.
8.	202 2/2 023	Договор № 450-22 Е- 44-5 от 05.10.2022 г.	О предоставлении доступа к образовательной платформе «ЮРАЙТ»	ООО «Электронн ое издательств о ЮРАЙТ»	https://urait.ru/	Действ ует до 14.10.2 023 г.
9.	202 2/2 023	Лицензионны й договор SCIENCE INDEX № SIO- 8076/2022 от 25.05.2022 г.	О предоставлении доступа к информационно- аналитической системе SCIENCE INDEX (включенного в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU)	ООО НЭБ	https://www.elibrary.ru/	Действ ует до 25.05.2 023

10.	2022/2023	Договор № 52-22-ЕП-223-5 Р от 18.02.2022 г. Дополнительное соглашение №1 к Договору № 52-22-ЕП-223-5 Р от 18.02.2022 г.	О предоставлении права использования программного обеспечения. О предоставлении доступа к разделам базы данных	ООО «Издательство Лань»	https://e.lanbook.com/	Действует до 18.02.2023 г.
11.	2022	РФФИ Информационное письмо № 981 от 19.07.2022	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Questel SAS	РФФИ	https://www.orbit.com/	Действует с 14.07.2022 г. по 31.12.2022 г.
12.	2022	РФФИ Информационное письмо № 1105 от 17.08.2022	О предоставлении доступа к базе данных Begell Engineering Research Collection издательства Begell House	РФФИ	https://www.dl.begellhouse.com/collections/6764f0021c05bd10.html	Действует до 31.12.2022 г.
13.	2022	РФФИ Информационное письмо № 1082 от 11.08.2022	О предоставлении доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature	РФФИ	Платформа Springer Link: https://rd.springer.com/	Действует до 31.12.2022 г.
14.	2022	РФФИ Информационное письмо № 1045 от 02.08.2022	О предоставлении доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature	РФФИ	Платформа Springer Link: https://rd.springer.com/	Действует до 31.12.2022 г.
15.	2022	РФФИ Информационное письмо № 1065 от 08.08.2022	О предоставлении доступа к электронным научным информационным ресурсам издательства Springer Nature	РФФИ	http://www.springernature.com/gp/librarians База данных Nature journals коллекции Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 г.): https://www.nature.com/ https://link.springer.com База данных Springer Journals: https://link.springer.com/ База данных Springer Materials: https://materials.springer.com/ База данных Springer Protocols and methods: https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols	Действует с 01.09.2022 г. по 31.10.2022 г.
16.	2022	РФФИ Информационное письмо № 957 от 08.07.2022	О предоставлении доступа к базе данных компании The Cambridge Crystallographic Data Center	РФФИ	https://www.ccdc.cam.ac.uk/	Действует с 01.07.2022 г. по 31.12.2022 г.

						022 г.
17.	202 1/2 022	Договор № 967-ЕП- 44-21 от 07.11.2021 г.	О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com	ООО «ЗНАНИУ М»	https://znanium.com/	Действ ует до 06.11.2 022 г.
18.	202 1/2 022	Договор № 800 ЕП-44- 20 от 22.09.2021 г.	О предоставлении доступа к образовательной платформе «ЮРАЙТ»	ООО «Электронн ое издательств о ЮРАЙТ»	https://urait.ru/	Действ ует до 14.10.2 022 г.
19.	202 3	Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Wiley	РЦНИ	База данных The Wiley Journals Databas (глубина доступа: 2023 г.) https://onlinelibrary.wiley.com/	Ресурс бессро чный
20.	202 3	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1950	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Nature journals (год издания – 2023 г. - тематическая коллекция Physical Sciences & Engineering Package): https://www.nature.com/ База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.- тематические коллекции Physical Sciences & Engineering Package) : https://link.springer.com/	Ресурс бессро чный
21.	202 3	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1949	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.- тематическая коллекция Social Sciences Package) : https://link.springer.com/ База данных Nature Journals - Palgrave Macmillan (год издания – 2023 г. тематической коллекции Social Sciences Package) https://www.nature.com/	Ресурс бессро чный
22.	202 3	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1948	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package.): https://www.nature.com/ База данных Adis (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package https://link.springer.com База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.: - тематическая коллекция Life Sciences Package) : https://link.springer.com/	Ресурс бессро чный
23.	202 3	Приложение 1 к письму РЦНИ от	О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы	РЦНИ	eBooks Collections (i.e.2023 eBook Collections, год издания - 2023, в т.ч. выпущенных в 2022 г. - тематическая коллекция Physical	Ресурс бессро чный

		29.12.2022 г. № 1947	данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature		Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Package): http://link.springer.com/	
24.	202 2	Приложение 1 к письму РФФИ от 08.08.2022 г. №1065)	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature	РФФИ	База данных Nature journals коллекции Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 г.): https://www.nature.com/ https://link.springer.com База данных Springer Journals: https://link.springer.com/	Ресурс бессро чный
25.	202 2	Приложение 1 к письму РФФИ от 30.06.2022 г. № 910	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature	РФФИ	База данных Springer Journals: https://link.springer.com/ База данных Adis Journals (выпуски 2022 г.): https://link.springer.com/	Ресурс бессро чный
26.	202 2	Приложение 1 к письму РФФИ от 30.06.2022 г. № 909.	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature	РФФИ	База данных Nature journals (выпуски 2022 г.): https://www.nature.com/ База данных Springer Journals: https://link.springer.com/	Ресурс бессро чный
27.	202 1	Приложение 1 к письму РФФИ от 17.09.2021 г. № 965	О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature	РФФИ	eBooks Collections (i.e.2020 eBook Collections): http://link.springer.com/	Ресурс бессро чный
28.	201 9	Приложение № 2 к письму РФФИ № 809 от 24.06.2019 г.	О предоставлении сублицензионного доступа к содержанию баз данных издательство Springer Nature	РФФИ	База данных Springer Journals (за 2019 г): https://link.springer.com/ База данных Nature journals (выпуски 2019 г.): https://www.nature.com/	Ресурс бессро чный
29.	201 8	Договор № 101/НЭБ/0 486-п от 21.09.2018 г.	О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке» (НЭБ)	ФГБУ РГБ	http://нэб.рф/	Ресурс бессро чный
30.	201 6/2 017	Приложение № 2 к письму РФФИ № 779 от 16.09.2016 г.	О предоставлении доступа к БД издательства SpringerNature (выпуски за 2016- 2017 гг)	РФФИ	https://link.springer.com/ https://www.springerprotocols.com/ https://materials.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22ReferenceWork%22 http://zbmath.org/ http://npg.com/	Ресурс бессро чный с 01.01.2 017
31.	201 6/2 019	Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г.	О предоставлении доступа к БД СМИ	ООО "ПОЛПРЕД Справочник и"	http://www.polpred.com	Ресурс бессро чный
32.	201 5/2 019	Договор № 101/НЭБ/0 486 от 16.07.2015 г.	О предоставлении доступа к «Национальной электронной	ФГБУ РГБ	http://нэб.рф/	Ресурс бессро чный

			библиотеке»			
33.	201 3/2 019	Соглашение № ДС-884- 2013 от 18.10.2013 г.	О сотрудничестве в Консорциуме	НП НЭИКОН	http://www.neicon.ru/	Ресурс бессро чный
34.	201 3/2 019	Лицензионно е соглашение № 8076 от 20.02.2013 г.	О предоставлении доступа к eLIBRARY.RU	ООО «Националь ная электронная библиотека » (НЭБ)	http://www.elibrary.ru/	Ресурс бессро чный

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Наименование лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	NeuroSolutions	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5.	Wolfram Mathematica	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
6.	Microsoft Visual Studio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
7.	CorelDRAW Graphics Suite 2018	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
8.	Mathcad	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
9.	Matlab+Simulink	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019.
10.	Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
11.	SolidWorks	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
12.	Rhinoceros	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
13.	Simplify 3D	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
14.	FontLab VI Academic	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
15.	Pinnacle Studio 18 Ultimate	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
16.	КОМПАС-3d-V 18	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
17.	Project Expert 7 Standart	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
18.	АЛЬТ-Финансы	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
19.	АЛЬТ-Инвест	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
20.	Программа для подготовки тестов Indigo	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
21.	Диалог NIBELUNG	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019

22.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020
23.	Adobe Creative Cloud for enterprise All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Enterprise Licensing Subscription New	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
24.	Mathcad Education - University Edition Subscription	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
25.	CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows)	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
26.	Mathematica Standard Bundled List Price with Service	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
27.	Network Server Standard Bundled List Price with Service	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
28.	Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
29.	Microsoft Windows 11 Pro	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В рабочую программу учебной дисциплины внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ п/п	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры