

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:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab082473

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

Анатомо-функциональные основы проектирования элементов обуви

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 «Анатомо-функциональные основы проектирования элементов обуви» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 16 от 26.03.2025 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент И.А. Максимова

Заведующий кафедрой: В.В. Костылева

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Анатомо-функциональные основы проектирования элементов обуви» изучается в четвертом семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

четвертый семестр - зачет с оценкой

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Анатомо-функциональные основы проектирования элементов обуви» относится к обязательной части программы.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Инновационные методы моделирования изделий легкой промышленности;
- Проектирование технологической оснастки;
- Спецглавы по конструированию изделий из кожи;
- Разработка конструкций изделий в САПР;
- Новые мониторинговые технологии персональной диагностики антропометрического статуса;
- Производственная практика. Научно-исследовательская работа 3.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Анатомо-функциональные основы проектирования элементов обуви» является:

- освоение на практике методик функционального анализа, диагностики состояния нижних конечностей и получения исходной антропометрической информации для проектирования элементов обуви различного назначения;
- формирование практических знаний, позволяющих в условиях современного производства правильно и творчески решать вопросы моделирования и изготовления бытовой и специальной обуви с учетом данных диагностики антропометрического статуса;
- 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-5 Способен участвовать в выполнении научно-исследовательских и экспериментальных работ, выбирать эффективные технические средства и разрабатывать методы проектирования изделий легкой промышленности на основе исследований антропометрических и биомеханических показателей тела человека, традиционных и новых методов конструирования	ИД-ОПК-5.1 Анализ технических средств, традиционных и новых методов конструирования изделий легкой промышленности на основе исследований антропометрических и биомеханических показателей тела человека, иных научно-исследовательских и экспериментальных работ	– анализирует технические средства, традиционные и новые методы компьютерного проектирования изделий легкой промышленности на основе исследований антропометрических и биомеханических показателей тела человека.
ОПК-6 Анализ научно-технической, нормативной и конструкторско-технологической документации на новые изделия легкой промышленности на основе выбора наиболее значимых конструктивно-технологических, эстетических, экономических, экологических и иных требований потребителей и характеристик производственных условий	ИД-ОПК-6.1 Анализ научно-технической, нормативной и конструкторско-технологической документации на новые изделия легкой промышленности на основе выбора наиболее значимых конструктивно-технологических, эстетических, экономических, экологических и иных требований потребителей и характеристик производственных условий	– анализирует научно-техническую, нормативную и конструкторско-технологическую документацию на новые изделия легкой промышленности на основе выбора наиболее значимых конструктивно-технологических, эстетических, экономических, экологических и иных требований потребителей и характеристик производственных условий.
ПК-3 Способен разрабатывать методики проведения социологических исследований, касающихся эргономических параметров продукции	ИД-ПК-3.2 Определение показателей и критериев эргономичности проектируемой продукции. Использование новых информационных технологий	– определяет показатели и критерии эргономичности проектируемой продукции, с применением новых информационных технологий.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения	3	з.е.	96	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,	промежуточная аттестация, час
4 семестр	Зачет с оценкой	96		38				58	
Всего:	Зачет с оценкой	96		38				58	

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	Практическая подготовка, час		
	Четвертый семестр						
ОПК-5 ИД-ОПК-5.1 ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ПК-3 ИД-ПК-3.2	Раздел I. Методы функциональной оценки и получения исходной антропометрической информации для проектирования элементов обуви		20			32	Формы текущего контроля по разделу I: устный опрос; контрольная работа.
	Практическое занятие 1.1. Получение исходных антропометрических данных методом метрических измерений		6			8	
	Практическое занятие 1.2. Получение исходных антропометрических данных с применением метода плантографии		6			8	
	Практическое занятие 1.3. Бесконтактные методы функциональной оценки и получения антропометрической информации		4			8	
	Практическое занятие 1.4. Функциональная оценка стопы с применением метода тензометрии		4			8	

ОПК-5 ИД-ОПК-5.1 ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ПК-3 ИД-ПК-3.2	Раздел II. Проектирование вкладных элементов обуви		18			26	Формы текущего контроля по разделу II: устный опрос; защита практических работ.
	Практическое занятие 2.1. Разработка требований к обуви и ее элементам на основании анатомо-функциональной оценки нижних конечностей человека		6			8	
	Практическое занятие 2.2. Проектирование базового слоя вкладной профилированной стельки для обуви		6			8	
	Практическое занятие 2.3. Проектирование элементов межстелечных слоев в обуви Зачет с оценкой		6			10	Зачет с оценкой
	ИТОГО за четвертый семестр		38			58	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I. Методы функциональной оценки и получения исходной антропометрической информации для проектирования элементов обуви		
1.1	Практическое занятие 1.1. Получение исходных антропометрических данных методом метрических измерений	Приборы и инструменты, используемые метрическим методом измерений. Основные анатомические точки стопы и голени. Методика проведения измерений. Положение тела измеряемого. Положение измерительного инструмента на теле. Программа измерений.
1.2	Практическое занятие 1.2. Получение исходных антропометрических данных с применением метода плантографии	Конструкция механического плантографа. Методика измерений. Получение отпечатков стоп. Выполнение обчерка стопы. Методика графико-расчетного анализа плантограмм. Компьютерная плантография.
1.3	Практическое занятие 1.4. Бесконтактные методы функциональной оценки и получения антропометрической информации	Методы 3D-сканирования стоп. Виды сканеров. Достоинства и недостатки. Компьютерная топография тела в функциональной диагностике стоп. Метод голографической интерферометрии. Фотографические методы. Методы видеорегистрации и анализа походки. Стабилометрия.
1.4	Практическое занятие 1.5. Функциональная оценка стопы с применением метода тензометрии	Принципы метода тензометрии. Виды тензометрических платформ. Тензометрические стельки. Программно-аппаратные комплексы для тензометрических исследований. Анализ тензограммы.
Раздел II. Проектирование вкладных элементов обуви		
2.1	Практическое занятие 2.1. Разработка специальных требований к обуви и ее элементам на основании анатомо-функциональной оценки нижних конечностей человека	Специальные требования к обуви. Специальные требования к элементам конструкций. Требования к степени жесткости деталей. Требования, реализуемые за счет конструкции обуви и ее элементов. Требования, реализуемые рациональным подбором материалов обуви и ее элементов.
2.2	Практическое занятие 2.2. Проектирование базового слоя вкладной профилированной стельки для обуви	Исходные данные для построения базового модуля. Основные принципы построения. Построение базового модуля на основе обобщенных плантограмм.
2.3	Практическое занятие 2.3. Проектирование элементов межстелечных слоев в обуви Зачет с оценкой	Конструкции выкладки продольного свода. Проектирование выкладки продольного свода. Принципы ее размещения на базовом слое. Конструкции выкладки поперечного свода. Проектирование выкладки поперечного свода. Принципы ее размещения на базовом слое. Конструкции и принципы построения пронаторов. Конструкции и принципы построения супинаторов. Проектирование подпальцевого валика. 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 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	Методы функциональной оценки и получения исходной антропометрической информации для проектирования элементов обуви			
1.1	Получение исходных антропометрических данных методом метрических измерений	подготовить информационное сообщение	собеседование по результатам выполненной работы	8
1.2	Получение исходных антропометрических данных с применением метода плантографии	подготовить информационное сообщение	собеседование по результатам выполненной работы	8

1.3	Бесконтактные методы функциональной оценки и получения антропометрической информации	подготовить информационное сообщение	собеседование по результатам выполненной работы	8
1.4	Функциональная оценка стопы с применением метода тензометрии	подготовить информационное сообщение	собеседование по результатам выполненной работы	8
Раздел II	Проектирование вкладных элементов обуви			
2.1	Разработка специальных требований к обуви и ее элементам на основании анатомо-функциональной оценки нижних конечностей человека	подготовить информационное сообщение	собеседование по результатам выполненной работы	8
2.2	Проектирование базового слоя вкладной профилированной стельки для обуви	подготовить информационное сообщение	собеседование по результатам выполненной работы	8
2.3	Проектирование элементов межстелечных слоев в обуви	подготовить информационное сообщение	собеседование по результатам выполненной работы	10

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.

Применяется 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	практические занятия	38	в соответствии с расписанием учебных занятий

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-5 ИД-ОПК-5.1 ОПК-6 ИД-ОПК-6.1	ПК-3 ИД-ПК-3.2
высокий		зачтено (отлично)		Обучающийся на высоком уровне: – отлично анализирует технические средства, традиционные и новые методы компьютерного проектирования изделий легкой промышленности на основе исследований антропометрических и биомеханических показателей тела человека; – превосходно анализирует научно-техническую, нормативную и конструкторско-технологическую документацию на новые изделия легкой промышленности на основе выбора наиболее значимых конструктивно-технологических, эстетических, экономических, экологических и иных требований потребителей и	Обучающийся на высоком уровне: – определяет показатели и критерии эргономичности проектируемой продукции, с применением новых информационных технологий, не допуская ошибок.

				характеристик производственных условий.	
повышенный		зачтено (хорошо)		Обучающийся на повышенном уровне: – анализирует технические средства, традиционные и новые методы компьютерного проектирования изделий легкой промышленности на основе исследований антропометрических и биомеханических показателей тела человека, но может неправильно оценивать или интерпретировать некоторые аспекты задачи или предмета оценки, но при этом демонстрирует общее понимание и сформированное мнение; – анализирует научно-техническую, нормативную и конструкторско-технологическую документацию на новые изделия легкой промышленности на основе выбора наиболее значимых конструктивно-технологических, эстетических, экономических, экологических и иных требований потребителей и характеристик производственных условий, допуская мелкие или незначительные ошибки.	Обучающийся на повышенном уровне: – способен определить показатели и критерии эргономичности проектируемой продукции, с применением новых информационных технологий, но не осуществляет полноценную критическую оценку различных точек зрения или ограничений своей собственной аргументации, при этом предоставляет достаточные аргументы для подтверждения своей оценки.

базовый		зачтено (удовлетворительно)		Обучающийся на базовом уровне: – анализирует технические средства, традиционные и новые методы компьютерного проектирования изделий легкой промышленности на основе исследований антропометрических и биомеханических показателей тела человека, но неправильно применяет методы анализа, статистические инструменты или модели; – анализирует научно-техническую, нормативную и конструкторско-технологическую документацию на новые изделия легкой промышленности на основе выбора наиболее значимых конструктивно-технологических, эстетических, экономических, экологических и иных требований потребителей и характеристик производственных условий, допуская грубые ошибки.	Обучающийся на базовом уровне: – способен определить показатели и критерии эргономичности проектируемой продукции, с применением новых информационных технологий, используя ограниченный набор критериев оценки или не учитывая важные аспекты.
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 и приёмами; – не способен проанализировать причинно-следственные связи и закономерности в цепочке «объект-информация-способ обработки/передачи»;		

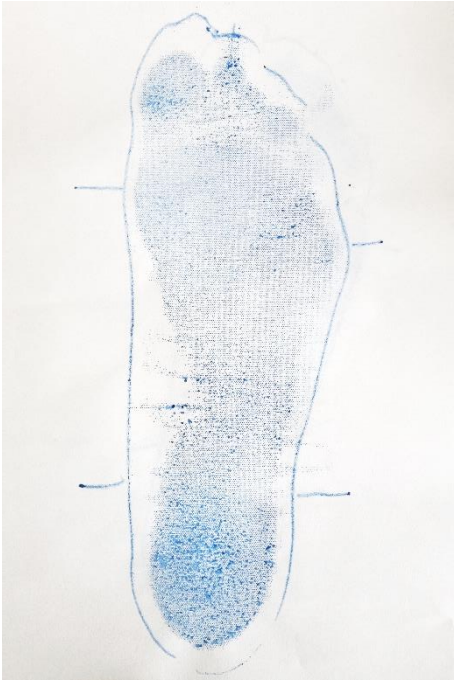
			– выполняет задания шаблона, без проявления творческой инициативы – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.
--	--	--	--

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 Элементы компьютерного проектирования в технологии легкой промышленности 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 I «Методы функциональной оценки и получения исходной антропометрической информации для проектирования элементов обуви»	Вопросы: 1. Назовите этапы антропометрических исследований. 2. Что такое программа измерений? 3. Назовите основные анатомические точки кисти. 4. Какой метод мы используем для проведения антропометрических исследований верхних конечностей? 5. При помощи каких инструментов проведены обмеры кисти? 6. Что такое стабилметрия?	ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ОПК-6: ИД-ОПК-6.1 ПК-3: ИД-ПК-3.2

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
3.	Контрольная работа по разделу I. «Методы функциональной оценки и получения исходной антропометрической информации для проектирования элементов обуви»	Обработайте плантограмму и заполните представленную программу измерений. Сделайте вывод о соответствии полученных антропометрических параметров среднетипичным. Оцените антропометрический статус стопы. Пример плантограммы: 	ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ОПК-6: ИД-ОПК-6.1 ПК-3: ИД-ПК-3.2

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция																																																																																																																				
		Вариант 1 Вариант 1. ПРОГРАММА ИЗМЕРЕНИЙ РАЗМЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ, мм, СВОБОДНОЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ <table><tr><th rowspan="2">№ пп</th><th rowspan="2">РАЗМЕРНЫЙ ПРИЗНАК</th><th colspan="3">ЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРНОГО ПРИЗНАКА (мм), ПОЛУЧЕННОЕ</th></tr><tr><th>ПРИ ОБМЕРЕ</th><th>ПО УРАВНЕНИЮ РЕГРЕССИИ</th><th>ОТКЛОНЕНИЕ</th></tr><tr><td>1.</td><td>ДЛИНА СТОПЫ → → → → → → → → → Д=</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>→ До конца пятого пальца</td><td></td><td>0,80Д=</td><td></td></tr><tr><td></td><td>→ До центра внутренней лодыжки</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>→ До центра наружной лодыжки</td><td></td><td>0,20Д=</td><td></td></tr><tr><td>2.</td><td>ШИРИНА СТОПЫ</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>→ По наружному пучку</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>→ → - для мужчин</td><td></td><td>0,27Д+27=</td><td></td></tr><tr><td></td><td>→ → - для женщин</td><td></td><td>0,24Д+32=</td><td></td></tr><tr><td></td><td>→ По внутреннему пучку</td><td></td><td>0,95Ш_{н.п.}=</td><td></td></tr><tr><td>3.</td><td>УГОЛ ОТКЛОНЕНИЯ БОЛЬШОГО ПАЛЬЦА, град</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4.</td><td>КОЭФФИЦИЕНТ К (ПРОДОЛЬНЫЙ СВОД)</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Вариант 2 Вариант 2. ПРОГРАММА ИЗМЕРЕНИЙ РАЗМЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ, мм, СВОБОДНОЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ <table><tr><th rowspan="2">№ пп</th><th rowspan="2">РАЗМЕРНЫЙ ПРИЗНАК</th><th colspan="3">ЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРНОГО ПРИЗНАКА (мм), ПОЛУЧЕННОЕ</th></tr><tr><th>ПРИ ОБМЕРЕ</th><th>ПО УРАВНЕНИЮ РЕГРЕССИИ</th><th>ОТКЛОНЕНИЕ</th></tr><tr><td>1.</td><td>ДЛИНА СТОПЫ → → → → → → → → → Д=</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>→ До конца пятого пальца</td><td></td><td>0,80Д=</td><td></td></tr><tr><td></td><td>→ До точки сгиба</td><td></td><td>0,42Д=</td><td></td></tr><tr><td></td><td>→ До центра внутренней лодыжки</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>→ До центра наружной лодыжки</td><td></td><td>0,20Д=</td><td></td></tr><tr><td>2.</td><td>ШИРИНА СТОПЫ</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>→ В самом широком месте пятки</td><td></td><td>0,72Ш_{н.п.}=</td><td></td></tr><tr><td>3.</td><td>УГОЛ ОТКЛОНЕНИЯ БОЛЬШОГО ПАЛЬЦА, град</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4.</td><td>КОЭФФИЦИЕНТ К (ПРОДОЛЬНЫЙ СВОД)</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	№ пп	РАЗМЕРНЫЙ ПРИЗНАК	ЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРНОГО ПРИЗНАКА (мм), ПОЛУЧЕННОЕ			ПРИ ОБМЕРЕ	ПО УРАВНЕНИЮ РЕГРЕССИИ	ОТКЛОНЕНИЕ	1.	ДЛИНА СТОПЫ → → → → → → → → → Д=					→ До конца пятого пальца		0,80Д=			→ До центра внутренней лодыжки					→ До центра наружной лодыжки		0,20Д=		2.	ШИРИНА СТОПЫ					→ По наружному пучку					→ → - для мужчин		0,27Д+27=			→ → - для женщин		0,24Д+32=			→ По внутреннему пучку		0,95Ш _{н.п.} =		3.	УГОЛ ОТКЛОНЕНИЯ БОЛЬШОГО ПАЛЬЦА, град				4.	КОЭФФИЦИЕНТ К (ПРОДОЛЬНЫЙ СВОД)				№ пп	РАЗМЕРНЫЙ ПРИЗНАК	ЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРНОГО ПРИЗНАКА (мм), ПОЛУЧЕННОЕ			ПРИ ОБМЕРЕ	ПО УРАВНЕНИЮ РЕГРЕССИИ	ОТКЛОНЕНИЕ	1.	ДЛИНА СТОПЫ → → → → → → → → → Д=					→ До конца пятого пальца		0,80Д=			→ До точки сгиба		0,42Д=			→ До центра внутренней лодыжки					→ До центра наружной лодыжки		0,20Д=		2.	ШИРИНА СТОПЫ					→ В самом широком месте пятки		0,72Ш _{н.п.} =		3.	УГОЛ ОТКЛОНЕНИЯ БОЛЬШОГО ПАЛЬЦА, град				4.	КОЭФФИЦИЕНТ К (ПРОДОЛЬНЫЙ СВОД)				
№ пп	РАЗМЕРНЫЙ ПРИЗНАК	ЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРНОГО ПРИЗНАКА (мм), ПОЛУЧЕННОЕ																																																																																																																					
		ПРИ ОБМЕРЕ	ПО УРАВНЕНИЮ РЕГРЕССИИ	ОТКЛОНЕНИЕ																																																																																																																			
1.	ДЛИНА СТОПЫ → → → → → → → → → Д=																																																																																																																						
	→ До конца пятого пальца		0,80Д=																																																																																																																				
	→ До центра внутренней лодыжки																																																																																																																						
	→ До центра наружной лодыжки		0,20Д=																																																																																																																				
2.	ШИРИНА СТОПЫ																																																																																																																						
	→ По наружному пучку																																																																																																																						
	→ → - для мужчин		0,27Д+27=																																																																																																																				
	→ → - для женщин		0,24Д+32=																																																																																																																				
	→ По внутреннему пучку		0,95Ш _{н.п.} =																																																																																																																				
3.	УГОЛ ОТКЛОНЕНИЯ БОЛЬШОГО ПАЛЬЦА, град																																																																																																																						
4.	КОЭФФИЦИЕНТ К (ПРОДОЛЬНЫЙ СВОД)																																																																																																																						
№ пп	РАЗМЕРНЫЙ ПРИЗНАК	ЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРНОГО ПРИЗНАКА (мм), ПОЛУЧЕННОЕ																																																																																																																					
		ПРИ ОБМЕРЕ	ПО УРАВНЕНИЮ РЕГРЕССИИ	ОТКЛОНЕНИЕ																																																																																																																			
1.	ДЛИНА СТОПЫ → → → → → → → → → Д=																																																																																																																						
	→ До конца пятого пальца		0,80Д=																																																																																																																				
	→ До точки сгиба		0,42Д=																																																																																																																				
	→ До центра внутренней лодыжки																																																																																																																						
	→ До центра наружной лодыжки		0,20Д=																																																																																																																				
2.	ШИРИНА СТОПЫ																																																																																																																						
	→ В самом широком месте пятки		0,72Ш _{н.п.} =																																																																																																																				
3.	УГОЛ ОТКЛОНЕНИЯ БОЛЬШОГО ПАЛЬЦА, град																																																																																																																						
4.	КОЭФФИЦИЕНТ К (ПРОДОЛЬНЫЙ СВОД)																																																																																																																						

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
4.	Устный опрос по разделу II «Проектирование вкладных элементов обуви»	Примерные вопросы: 1. Какие специальные требования могут предъявляться к обуви и ее элементам? 2. За счет чего в обуви реализуются специальные требования? 3. Какие параметры анатомо-функциональной диагностики стоп формируют конкретные специальные требования? Приведите примеры. 4. Что относится к вкладным элементам обуви? 5. Какими бывают конструкции вкладных профилированных стелек?	ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ОПК-6: ИД-ОПК-6.1 ПК-3: ИД-ПК-3.2
6.	Защита практических работ по разделу II. «Проектирование вкладных элементов обуви»	При защите практических работ учитывается качество выполнения чертежей. Примерные вопросы: 1. Какие специальные требования к обуви и ее элементам предъявляет выявленное в результате анатомо-функциональной диагностики продольное плоскостопие I степени? 2. Какие специальные требования к обуви и ее элементам предъявляет выявленное в результате анатомо-функциональной диагностики продольное плоскостопие II-III степени? 3. Какие специальные требования к обуви и ее элементам предъявляет выявленное в результате анатомо-функциональной диагностики поперечное плоскостопие I степени? 4. Какие специальные требования к обуви и ее элементам предъявляет выявленное в результате анатомо-функциональной диагностики поперечное плоскостопие II-III степени? 5. Какие специальные требования к обуви и ее элементам предъявляет выявленный в результате анатомо-функциональной диагностики вальгус заднего отдела стопы?	ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ОПК-6: ИД-ОПК-6.1 ПК-3: ИД-ПК-3.2

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 вопросы.		2
Контрольная работа	Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях. Возможно наличие одной неточности или опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике.		5
	Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета.		4
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов.		3
	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.		2
	Работа не выполнена.		
	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		2

Наименование оценочного средства (контрольно- оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.		
Защита практической работы	Работа выполнена полностью. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания выполненной работы, незначительных помарок в чертежах. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденной темы в рамках лабораторной работы.		5
	Работа выполнена полностью, но допущена ошибка в расчетах, в чертеже.		4
	Допущены ошибки при выполнении работы и в интерпретации полученных результатов. Чертежи оформлены с ошибками. Качество чертежа низкое.		3
	Работа не выполнена.		2

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Зачет с оценкой: вопросы для проведения зачета	Теоретические вопросы: 1. Метод метрических измерений. Приборы и инструменты. Методика проведения измерений. Положение тела измеряемого. Положение измерительного инструмента на теле. 2. Метод метрических измерений. Основные анатомические точки стопы и голени. Методика проведения измерений. Программа измерений. 3. Плантографический метод. Конструкция механического плантографа. Методика измерений. Получение отпечатков стоп. Выполнение обчерка стопы. 4. Плантографический метод. Методика графико-расчетного анализа плантограмм. 5. Компьютерная плантография.

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: устный опрос	Обучающийся: – демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы, 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; – логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в вопросе; – свободно выполняет практические задания повышенной 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.		5
	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		4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. В ответе раскрыто, в основном, содержание вопроса, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.		
	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, 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, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.		3
	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
- 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	
Компьютерные классы для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий по компьютерному проектированию, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	комплект учебной мебели, 12-14 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет», принтер, плоттер, сканер, ноутбук, проектор, экран.
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.	Кочеткова Т.С., Ключникова В.М.	Антропологические и биомеханические основы конструирования изделий из кожи ISBN 5-7088-0004-6	учебник	М.: Легпромбытиздат,	1991	https://search.rsl.ru/ru/record/01001613511	53
2.	Ключникова В.М., Костылева В.В.	Антропологические и биомеханические основы конструирования изделий из кожи	учебник	М.: ИНФРА-М	2022	https://znanium.com/catalog/document?id=388869	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1.	Бекк Н.В., Клюева И.В., Захожая Т.С., Савина Н.В., Бекк М.В.	Моделирование, конструирование и контроль качества ортопедической обуви для детей и взрослых	Учебное пособие	М.: ИНФРА-М	2023	https://znanium.ru/catalog/document?id=417847	
2.	Гаркави А.В., Кавалерский Г.М., Силин Л.Л.	Травматология и ортопедия	Учебник	М.: Академия	2008	https://znanium.ru/catalog/document?id=350303	
3.	Горелова И.Ж., Аржанникова Е.Е., Иванов Р.А. и др.	Конструирование и технология ортопедической обуви	Методические указания	СПб.: Изд-во С.-Петербур. ин-та протезирования им. проф. Г.А. Альбрехта	1996		
4.	Леденева И.Н.	Индивидуальное изготовление и ремонт обуви	Учебник	М.: Академия	2004	https://znanium.ru/catalog/document?id=358343	
5.	Костылева В.В., Ключникова В.М.	Конструирование изделий из кожи	Учебник	М.: ИНФРА-М	2022	https://znanium.ru/catalog/document?id=415182	

6.	Жихарев А.П., Петропавловский Д.Г., Кузин С.К., Мишаков В.Ю.	Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности	Учебник	М.: Академия	2004	http://irbiscorp.spsl.nsc.ru/webirbis-cgi-cnb-new/cgiirbis_64.exe	-
7.	Синельников Я.Р., Синельников Р.Д., Синельников А.Я.	Атлас анатомии человека (в 4 томах), т. 1 ISBN 978-5-7864-0199-9	Учебное пособие	М.: Новая волна: Изд. Умеренков	2009	https://search.rsl.ru/ru/search#q=ISBN N%20978-5-7864-0199-9	
8.	Ключникова В.М, Кочеткова Т.С., Калита А.Н.	Практикум по конструированию изделий из кожи	Учебник	М.: Легпромбытиздат	1985		243
9.	Синельников Я.Р., Синельников Р.Д., Синельников А.Я.	Атлас анатомии человека (в 4 томах), т. 1 ISBN 978-5-7864-0199-9	атлас	М.: Новая волна: Изд. Умеренков	2009	https://search.rsl.ru/ru/search#q=ISBN N%20978-5-7864-0199-9	
10.	Илюшин С.В.	Разработка методики проектирования обуви в формате 3D с использованием технологий обратного инжиниринга	Дисс. ... на соиск. уч. степ. канд.техн. наук	М., МГУДТ	2014		1
11.	Шахвар Д.	Антропометрические исследования стоп взрослого населения Индии с позиций размерной типологии	Дисс. ... на соиск. уч. степ. канд.техн. наук	М., МГУДТ	2020		1
12.	Лапина Т.С.	Разработка и обоснование конструкций ортопедической обуви для детей с ДЦП с позиций инклюзивного дизайна	Дисс. ... на соиск. уч. степ. канд.техн. наук	М., МГУДТ	2019		1
13.	Лаптев А.А.	Автоматизированная система бесконтактного обмера и обработки данных поверхности стопы	Дисс. ... на соиск. уч. степ. канд.техн. наук	М., МГУДТ	2012		1
14.	Казеннов И.О.	Разработка системы оперативного поиска конструкций ортопедической обуви и средств реабилитации	Дисс. ... на соиск. уч. степ. канд.техн. наук	М., МГУДТ	2011		1
15.	Максимова И.А.	Создание конструкций малосложной ортопедической обуви массового производства	Дисс. ... на соиск. уч. степ. канд.техн. наук	М., МГУДТ	2003		1

16.	Костюхова Ю.С.	Разработка методики автоматизированного проектирования вкладных ортопедических приспособлений обуви.	Дисс. ... на соиск. уч. степ. канд.техн. наук	М., МГУДТ	1999		1
17.	Попов Г.И., Самсонова А.В.	Биомеханика двигательной деятельности	учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования	М.: Издательский центр «Академия»	2013		5
18.	Фукин В.А.	Теоретические основы проектирования внутренней формы обуви	Учебное пособие – 3-е изд., испр. и доп.	-М., Экономическое образование	2010 2000		1 40
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1.	Рыкова Е.С., Максимова И.А., Костылева В.В., Синева О.В.	Основы прикладной антропологии и биомеханики. Раздел «Анатомия и физиология верхних и нижних конечностей»	Методические указания к лабораторным работам	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2019	Локальная сеть университета	5
2.	Рыкова Е.С., Максимова И.А., Костылева В.В., Синева О.В.	Основы прикладной антропологии и биомеханики. Раздел «Антропометрия ноги и кисти»	Методические указания к лабораторным работам	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2019	Локальная сеть университета	5
3.	Максимова И.А., Синева О.В.	Основы прикладной антропологии и биомеханики	Учебное пособие	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2022	Локальная сеть университета	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 Databas (глубина доступа: 2019 г. - 2022 г.) https://onlinelibrary.wiley.com/	Действ ует по 30.06.2 023 г.
2.	202 3	РЦНИ Информацио нное 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 Информацио нное 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.co m/sources/springer-protocols	Действ ует по 29.12.2 023 г.
4.	202 3	РЦНИ Информацио нное 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 Информацио нное 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.
17.	2021/2022	Договор № 967-ЕП-44-21 от 07.11.2021 г.	О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	https://znanium.com/	Действует до 06.11.2022 г.
18.	2021/2022	Договор № 800 ЕП-44-20 от 22.09.2021 г.	О предоставлении доступа к образовательной платформе «ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	https://urait.ru/	Действует до 14.10.2022 г.
19.	2023	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 бессрочный
20.	2023	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 бессрочный
21.	2023	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 бессрочный
22.	2023	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 бессрочный
23.	2023	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 бессрочный

		29.12.2022 г. № 1947	данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature		<u>Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Package</u> : <u>http://link.springer.com/</u>	
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.): <u>https://www.nature.com/</u> <u>https://link.springer.com</u> База данных Springer Journals: <u>https://link.springer.com/</u>	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: <u>https://link.springer.com/</u> База данных Adis Journals (выпуски 2022 г.): <u>https://link.springer.com/</u>	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.): <u>https://www.nature.com/</u> База данных Springer Journals: <u>https://link.springer.com/</u>	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): <u>http://link.springer.com/</u>	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.): <u>https://link.springer.com/</u> База данных Nature journals (выпуски 2019 г.): <u>https://www.nature.com/</u>	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	<u>http://нэб.рф/</u>	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	<u>https://link.springer.com/</u> <u>https://www.springerprotocols.com/</u> <u>https://materials.springer.com/</u> <u>https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22</u> <u>http://zbmath.org/</u> <u>http://npg.com/</u>	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"	<u>http://www.polpred.com</u>	Ресурс бессро чный
32.	201 5/2 019	Договор № 101/НЭБ/0 486 от 16.07.2015 г.	О предоставлении доступа к «Национальной	ФГБУ РГБ	<u>http://нэб.рф/</u>	Ресурс бессро чный

			электронной 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:

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