

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.10.2023 11:55:26
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
Художественного моделирования, конструирования и технологии
Кафедра швейных изделий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы и средства выполнения конструкторских работ

Уровень образования	магистратура
Направление подготовки	29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности
Направленность (профиль)	Цифровое конструирование и моделирование одежды
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	2 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Методы и средства выполнения конструкторских работ» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 21.02.2023 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

Профессор И.А. Петросова

Заведующий кафедрой: И.А. Петросова

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Методы и средства выполнения конструкторских работ» изучается в четвертом семестре.

Курсовая работа/курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Методы и средства выполнения конструкторских работ» относится к обязательной части программы.

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

- Конструирование швейных оболочек из тканей и инновационных материалов в САПР;
- Инновационные технологии швейных оболочек из текстильных материалов;
- Спецглавы по конструированию объемных форм изделий легкой промышленности;
- Инновации в САПР одежды;
- Научно-технический семинар (Зачет с оценкой по модулю "Модуль 1");
- Научно-технический семинар (Зачет с оценкой по модулю "Модуль 2");
- Научно-технический семинар (Зачет с оценкой по модулю "Модуль 3");
- Художественное моделирование оболочек из текстильных материалов в САПР.

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

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Методы и средства выполнения конструкторских работ» являются:

- овладение основами конструкторской деятельности: методам, подходам и процессам, используемым при выполнении конструкторских задач.
- понимание принципов проектирования: развитие понимания структуры и этапов проектирования, а также на изучение ключевых концепций и методологий, применяемых при разработке технических решений.
- освоение инструментов и технологий: разнообразные программные инструменты и средства, используемые в инженерной деятельности, такие как компьютерные cad-пакеты, расчетные программы и другие средства моделирования и анализа.
- развитие навыков анализа и синтеза: способствует развитию навыков анализа сложных технических проблем, а также умения синтезировать новые концепции и решения на основе имеющихся данных.
- формирование профессиональной этики: ознакомление студентов с профессиональными стандартами и этическими нормами, соблюдение которых необходимо при выполнении конструкторских работ.

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
ПК-2 Способен проводить исследования, касающиеся эргономичности продукции, ее безопасности и комфортности использован	ИД-ПК-2.1 Определение параметров элементов продукции, для установления величин которых необходимо проведение исследований, касающихся эргономичности, безопасности и комфортности использования продукции. Изучение разделов эргономики	- демонстрирует определение параметров элементов продукции, для установления величин которых необходимо проведение исследований, касающихся эргономичности, безопасности и комфортности использования продукции. Изучение разделов эргономики в области методики подготовки, оформления и защиты диссертации
	ИД-ПК-2.3 Выявление проблем проектирования продукции. Разработка планов и методических программ проведения исследований по безопасности и комфортности. Разработка научно-методической документации. анализ технологий производства, структуры организации, его профиля, специализация, перспективы развития	- осуществляет выявление проблем проектирования продукции, разработку планов и методических программ проведения исследований по безопасности и комфортности, разработку научно-методической документации. анализ технологий производства, структуры организации, его профиля, специализация, перспективы развития

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	4	з.е.	144	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
4 семестр	Зачет с оценкой	144		40		16		88	
Всего:	Зачет с оценкой	144		40		16		88	

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				Самостоятельная 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		
Четвертый семестр							
ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3	Раздел I. Основы цифрового конструирования и моделирования		10			28	Формы текущего контроля по разделу I: 1. Устная дискуссия, разбор практических заданий 2. Коллоквиум
	Практическое занятие № 1.1 Знакомство с САД-пакетами для моделирования одежды		3			8	
	Практическое занятие № 1.2 Моделирование базовых элементов одежды		3			10	
	Практическое занятие № 1.3 Создание 3D-моделей комплекта одежды		4			10	
ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3	Раздел II. Анализ и оптимизация конструкций		16		6	30	Формы текущего контроля по разделу II: 1. Контрольная работа 2. Опрос-дискуссия
	Практическое занятие № 2.1 Анализ свойств тканей и материалов		4			10	
	Практическое занятие № 2.2 Создание виртуальных примерочных		6		3	10	
	Практическое занятие № 2.3 Анализ и оптимизация паттернов		6		3	10	
ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3	Раздел III. Проектные задания и инновации		16		10	30	Формы текущего контроля по разделу III: 1. Опрос-дискуссия 2. Защита реферата в форме презентации в устной форме по билетам
	Практическое занятие № 3.1 Индивидуальный проект моделирования одежды		4			10	
	Практическое занятие № 3.2 Цифровое прототипирование и тестирование		6		5	10	
	Практическое занятие № 3.3 Инновационные технологии в конструировании одежды Зачет с оценкой		6		5	10	
ИТОГО за четвертый семестр			40		16	88	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	Основы цифрового конструирования и моделирования	<ul style="list-style-type: none"> - Знакомство с САД-пакетами для моделирования одежды: Ознакомление с интерфейсом программы. Создание базовых геометрических форм. Применение простых модификаторов. - Моделирование базовых элементов одежды: Создание и адаптация выкроек для футболки и брюк. Работа с различными типами построений и режимами моделирования. Применение дополнительных элементов: карманы, молнии и др. - Создание 3D-моделей комплекта одежды: Импорт и модификация базовых моделей. Работа с текстурами и раскраской поверхностей. Совмещение элементов в комплект.
Раздел II	Анализ и оптимизация конструкций	<ul style="list-style-type: none"> - Анализ свойств тканей и материалов: Изучение основных свойств материалов для легкой промышленности. Применение цифровых инструментов для моделирования поведения тканей. - Создание виртуальных примерочных: Моделирование 3D-моделей манекенов различных типов телосложения. Адаптация одежды к разным морфологическим характеристикам. - Анализ и оптимизация паттернов: Изучение алгоритмов анализа и оптимизации паттернов. Создание вариантов моделей с использованием различных алгоритмов.
Раздел III	Проектные задания и инновации	<ul style="list-style-type: none"> - Индивидуальный проект моделирования одежды: Самостоятельный выбор модели для создания. Реализация всего процесса: от создания выкройки до визуализации. - Цифровое прототипирование и тестирование: Импорт 3D-моделей в виртуальную среду. Визуальное тестирование посадки и функциональности изделия. - Инновационные технологии в конструировании одежды: Изучение новых технологий: виртуальная реальность, 3D-сканирование и др. Применение инноваций для создания уникальных дизайнов и конструкций.

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 зачетом с оценкой по необходимости.

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

№ пп	Наименование раздела модуля, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
Раздел I	Основы цифрового конструирования и моделирования	Подготовка практическим занятиям; подготовиться к устному опросу и коллоквиуму	устная дискуссия, коллоквиум, разбор практических заданий	28
Раздел II	Анализ и оптимизация конструкций	Подготовка практическим занятиям; подготовиться к контрольной работе и опросу-дискуссии	опрос-дискуссия, контрольная работа	30
Раздел III	Проектные задания и инновации	Подготовка практическим занятиям; подготовиться к опросу-дискуссии; подготовка к защите реферата с презентацией	опрос-дискуссия, реферат с презентацией	30

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	практические занятия	56	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)
					ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3
высокий		отлично			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отлично демонстрирует определение параметров элементов продукции, для установления величин которых необходимо проведение исследований, касающихся эргономичности, безопасности и комфортности использования продукции. Изучение разделов эргономики в области методики подготовки, оформления и защиты диссертации; - эффективно осуществляет выявление проблем проектирования продукции, разработку планов и методических программ проведения исследований по безопасности и комфортности, разработку научно-методической документации. анализ технологий производства, структуры организации, его профиля, специализация, перспективы развития.

повышенный		хорошо			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует определение параметров элементов продукции, для установления величин которых необходимо проведение исследований, касающихся эргономичности, безопасности и комфортности использования продукции. Изучение разделов эргономики в области методики подготовки, оформления и защиты диссертации, но может неправильно оценивать или интерпретировать некоторые аспекты задачи или предмета оценки, но при этом демонстрирует общее понимание и сформированное мнение; - осуществляет выявление проблем проектирования продукции, разработку планов и методических программ проведения исследований по безопасности и комфортности, разработку научно-методической документации. анализ технологий производства, структуры организации, его профиля, специализация, перспективы развития, но все равно предоставляет достаточное количество информации для обоснования оценки.
базовый		удовлетворительно			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует определение параметров элементов продукции, для установления величин которых необходимо проведение исследований, касающихся

					<p>эргономичности, безопасности и комфортности использования продукции. Изучение разделов эргономики в области методики подготовки, оформления и защиты диссертации, но может не учесть или недостаточно взаимодействовать с альтернативными точками зрения или контраргументами, что приводит к односторонней или несбалансированной оценке;</p> <p>- осуществляет выявление проблем проектирования продукции, разработку планов и методических программ проведения исследований по безопасности и комфортности, разработку научно-методической документации. анализ технологий производства, структуры организации, его профиля, специализация, перспективы развития, но может провести поверхностный или недостаточно глубокий анализ проблемы, что приводит к неполной или несбалансированной оценке.</p>
низкий		не удовлетворительно	<p>Обучающийся на низком уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – 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 «Методы и средства выполнения конструкторских работ» 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.	Устная дискуссия по разделу «Основы цифрового конструирования и моделирования»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие программные инструменты используются в цифровом конструировании и моделировании одежды, и какие функции они предоставляют для дизайнеров и инженеров? 2. Каковы основные этапы создания 3D-модели одежды в программе для моделирования? Какие этапы являются ключевыми для точной визуализации и пошива изделия? 3. Каким образом создаются выкройки в цифровом конструировании? Какие инструменты и методы позволяют учесть разнообразные морфологические характеристики? 4. Как влияет выбор материала на моделирование одежды? Какие аспекты следует учитывать при работе с различными типами тканей? 5. Какие преимущества предоставляют виртуальные примерочные? Какие параметры учитываются при адаптации одежды к разным типам телосложения? 6. Какие методы анализа и оптимизации паттернов используются в цифровом конструировании? Как можно добиться оптимальной посадки одежды с помощью цифровых инструментов? 7. Какие возможности предоставляют инновационные технологии, такие как виртуальная реальность и 3D-сканирование, в области цифрового конструирования одежды? 8. Как важно учитывать эргономику и функциональность изделия при цифровом моделировании? Какие факторы помогут создать не только стильное, но и комфортное для использования изделие? 	ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3
2.	Коллоквиум по разделу «Основы цифрового конструирования и моделирования»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие программные инструменты используются в цифровом конструировании и моделировании одежды, и каковы их основные функции? 2. Каким образом создается 3D-модель одежды? Назовите основные этапы процесса моделирования. 3. Какие аспекты учитываются при создании выкроек в цифровом конструировании? Какие 	ПК-2 ИД-ПК-2.1

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		<p>методы используются для адаптации к разным типам фигур?</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Как влияет выбор материалов на процесс цифрового конструирования и моделирования одежды? Какие характеристики материалов важны для дизайнеров? 5. В чем заключается значение виртуальных примерочных в цифровом конструировании? Какие параметры учитываются при адаптации одежды к различным фигурам? 6. Какие методы анализа и оптимизации паттернов используются в цифровом конструировании? Как эти методы способствуют созданию оптимальной посадки одежды? 7. Какие инновационные технологии, такие как виртуальная реальность и 3D-сканирование, могут быть применены в цифровом конструировании одежды? Какие преимущества они предоставляют? 8. Как важно учитывать эргономику и функциональность при цифровом моделировании одежды? Какие аспекты помогут создать баланс между стилем и практичностью изделия? 	
3.	Контрольная работа по разделу «Анализ и оптимизация конструкций»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие основные этапы включает процесс анализа и оптимизации конструкций? 2. Какие виды анализа конструкций существуют? Приведите примеры каждого вида. 3. Какие факторы необходимо учитывать при выборе материала для конструкции с точки зрения анализа и оптимизации? 4. Что такое структурная оптимизация? Какие методы используются для достижения оптимальной формы конструкции? 5. Какие факторы влияют на прочность и надежность конструкции? Как проводится анализ нагрузок и деформаций? 6. Какие программные инструменты чаще всего применяются для численного анализа и оптимизации конструкций? 7. Каким образом можно улучшить эффективность и устойчивость конструкции через анализ и оптимизацию? 8. Какие ограничения и ограничительные условия могут повлиять на результаты анализа и оптимизации конструкций? 	ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3
4.	Опрос-дискуссия по разделу «Анализ и оптимизация конструкций»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как вы понимаете понятие анализа и оптимизации конструкций? Какие основные цели и задачи стоят перед этим процессом? 2. Какие виды нагрузок и деформаций могут воздействовать на конструкцию? Как проводится анализ этих факторов? 3. Каким образом выбор материала может повлиять на процесс оптимизации конструкции? 	ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		<p>Какие факторы следует учитывать при выборе материала?</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Какие методы анализа используются для оценки прочности и надежности конструкции? Как они связаны с процессом оптимизации? 5. Что такое структурная оптимизация? Какие методы и подходы используются для достижения оптимальной формы конструкции? 6. Какие ограничения могут влиять на результаты анализа и оптимизации? Как их учет может повлиять на конечный результат? 7. Как программные инструменты, такие как CAE-пакеты, помогают в процессе анализа и оптимизации конструкций? Какие возможности они предоставляют? 8. Как важно учитывать экономические, экологические и функциональные аспекты при оптимизации конструкции? Какие принципы следует соблюдать для достижения устойчивого результата? 	
5.	Опрос-дискуссия по разделу «Проектные задания и инновации»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как вы понимаете значение проектных заданий в контексте области конструирования изделий легкой промышленности? Какие преимущества они могут предоставить? 2. Какие основные этапы включает процесс выполнения проектных заданий? Какова роль каждого этапа в создании инновационных решений? 3. Как инновации могут быть интегрированы в процесс конструирования и моделирования одежды? Приведите примеры успешных инновационных проектов в данной области. 4. Какие методы и инструменты используются при выполнении проектных заданий? Как они могут помочь в создании эффективных и креативных решений? 5. Как важно учитывать потребности рынка и конечных пользователей при разработке инновационных изделий? Как проводится анализ рыночных трендов? 6. Как инновации могут повлиять на устойчивость и экологичность создаваемых изделий? Каким образом инновационные решения могут учесть аспекты устойчивости? 7. Какова роль междисциплинарной работы и сотрудничества при выполнении проектных заданий? Какие преимущества дает объединение различных специалистов? 8. Каким образом инновационные проекты могут способствовать развитию легкой промышленности? Какие вызовы могут возникнуть при внедрении инноваций? 	ПК-2 ИД-ПК-2.1
6.	Реферат по разделу «Проектные задания»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Инновационные подходы в разработке моделей одежды: Исследование современных методов и подходов, применяемых при создании инновационных моделей одежды. 2. Влияние инноваций на устойчивость и экологичность модной индустрии: Анализ, как 	ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
	и инновации»	<p>инновации могут способствовать созданию устойчивых и экологических модных изделий.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Технологические инновации в производстве текстильных материалов: Исследование новейших технологий, применяемых для создания инновационных текстильных материалов. 4. Инновации в дизайне аксессуаров и украшений: Анализ инновационных решений в дизайне аксессуаров и украшений, включая новые материалы и технологии. 5. Инновации в области виртуальных примерочных и тестирования одежды: Рассмотрение влияния виртуальной реальности на процесс примерки и тестирования одежды. 6. Модель развития модного стартапа: опыт и инновации: Изучение опыта успешных модных стартапов и их инновационных подходов к развитию. 7. Инновации в технологиях производства и массовой кастомизации одежды: Анализ новых технологий, позволяющих создавать индивидуальные модели одежды в массовом производстве. 8. Управление инновационными проектами в легкой промышленности: Рассмотрение методов и подходов к управлению инновационными проектами в сфере легкой промышленности. 9. Цифровое конструирование и моделирование как инструмент инноваций: Исследование того, как цифровые инструменты и технологии влияют на инновации в конструировании моделей одежды. 10. Роль устойчивости и этичности в инновациях модной индустрии: Анализ того, как устойчивость и этичность становятся ключевыми аспектами инноваций в сфере моды. 	

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
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.		4

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	Допущена одна ошибка или два-три недочета.		
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов.		3
	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.		2
	Работа не выполнена.		
Устный опрос	ответ ученика полный, самостоятельный, правильный, изложен литературным языком в определенной логической последовательности, рассказ сопровождается новыми примерами; учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теории, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; учащийся умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий, знает основные понятия и умеет оперировать ими при решении задач, правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов;		5
	ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку "5", но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятии, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач, неточности легко исправляются при ответе на дополнительные вопросы; учащийся не использует собственный план ответа, затрудняется в приведении новых примеров, и применении знаний в новой ситуации, слабо использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.		4
	большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку "4", но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий или непоследовательности изложения материала, умеет применять полученные знания		3

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и задач, требующих преобразования формул.		
	ответ неправильный, показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, неумение работать с учебником, решать количественные и качественные задачи; учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.		2
Опрос-дискуссия	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, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.		4
	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		2

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.		
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 знаниях 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.		4
	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

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	Выставляется обучающемуся, который не знает большей части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы на занятиях и экзамене.		2
Презентация	Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета.		5
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов.		4
	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.		3
	Работа не выполнена.		2-1
	Задания по теме практического занятия не выполнены.		0

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Зачет с оценкой: в устной форме по билетам	<p>Билет 1: Основы Цифрового Конструирования и Моделирования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие программные инструменты используются в цифровом конструировании и моделировании одежды? 2. Назовите этапы процесса создания 3D-модели одежды в программе для моделирования. 3. Каким образом можно адаптировать одежду к разным морфологическим характеристикам виртуальных манекенов? <p>Билет 2: Создание и Анализ Выкроек</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие методы используются при создании выкроек в цифровом конструировании? 2. Как влияет выбор материала на процесс моделирования одежды? 3. Как проводится анализ посадки и функциональности одежды в виртуальной среде? <p>Билет 3: Технологии 3D-Сканирования и Виртуальная Примерочная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие методы 3D-сканирования применяются в цифровом конструировании одежды? 2. Как виртуальные примерочные способствуют адаптации одежды к разным типам фигур? 3. Какие преимущества предоставляют виртуальные технологии в области конструирования одежды? <p>Билет 4: Структурная Оптимизация и Анализ Прочности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое структурная оптимизация и какие методы применяются для достижения оптимальной формы

	<p>конструкции?</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Какие методы анализа используются для оценки прочности и надежности конструкции? 3. Как важно учитывать ограничения и условия при анализе и оптимизации конструкций? <p>Билет 5: Инновации в Конструировании</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как инновации могут быть интегрированы в процесс конструирования одежды? 2. Какие новые технологии и подходы вносят инновации в процесс создания моделей одежды? 3. Как важно учитывать потребности рынка и пользователей при разработке инновационных изделий? <p>Билет 6: Цифровое Прототипирование и Тестирование</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как проводится цифровое прототипирование и тестирование изделий? 2. Какие преимущества предоставляет виртуальное тестирование одежды перед физическими прототипами? 3. Каким образом цифровое тестирование способствует повышению качества и функциональности одежды? <p>Билет 7: Многокритериальная Оптимизация и Индивидуальные Проекты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие методы многокритериальной оптимизации используются в конструировании одежды? 2. Как создать индивидуальный проект моделирования одежды, учитывая инновации и требования пользователя? 3. Какие методы управления инновационными проектами могут быть применены в цифровом конструировании? <p>Билет 8: Эргономика и Эстетика в Цифровом Конструировании</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как важно учитывать эргономику при цифровом конструировании одежды? 2. Какие факторы эстетики следует учитывать при создании моделей одежды? 3. Как можно достичь баланса между функциональностью, эстетикой и инновациями в процессе конструирования? <p>Билет 9: Влияние Инноваций на Устойчивость и Экологичность</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие инновации могут способствовать устойчивости и экологичности создаваемых изделий? 2. Как важно учитывать факторы устойчивости при выборе материалов и методов конструирования? 3. Как инновации влияют на сокращение отходов и экологическую нагрузку модной индустрии? <p>Билет 10: Роль Интердисциплинарности и Сотрудничества</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какая роль междисциплинарной работы и сотрудничества в процессе цифрового конструирования и моделирования одежды? 2. Какие преимущества предоставляет объединение специалистов разных областей для создания инновационных изделий? 3. Каким образом сотрудничество способствует совершенствованию и развитию процесса конструирования?
--	---

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: в устной форме по билетам	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p>		5
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 		4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>деятельности. В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>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.</p>		3
	<p>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.</p>		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:		
- контрольная работа		2 – 5
- устная дискуссия		2 – 5
- опрос-дискуссия		2 – 5
- коллоквиум		2 – 5
- реферат с презентацией		2 – 5
Промежуточная аттестация (экзамен)		отлично хорошо
Итого за дисциплину экзамен		удовлетворительно неудовлетворительно

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- 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.

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий с будущей профессиональной деятельностью.

Проводятся отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

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

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.
117997, г. Москва, ул. Садовническая, д. 33, стр. 1, ауд.261	
Аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор; – экран.
аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор; – экран.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 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	Рогожин А.Ю., Гусева М.А., Лунина Е.В., Петросова И.А., Андреева Е.Г., Гетманцева В.В	Проектирование швейных изделий в САПР. Модульное проектирование в параметрической САПР.	Учебное пособие	М: МГУДТ	2016	http://znanium.com/catalog/product/966582 локальная сеть РГУ им. А.Н.Косыгина	
2	Рогожин А.Ю. Гусева М.А., Лунина Е.В.	Конструирование и моделирование изделий в САПР. Лабораторный практикум.		М.: НИЦ ИНФРА-М	2014	http://znanium.com/catalog/product/966536 локальная сеть РГУ им. А.Н.Косыгина	
3	Рогожин А.Ю., Гусева М.А., Лунина Е.В., Петросова И.А., Андреева Е.Г., Гетманцева В.В	Проектирование швейных изделий в САПР. Конспект лекций	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2016	http://znanium.com/catalog/product/961356 локальная сеть РГУ им. А.Н.Косыгина	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Андреева Е.Г., Лунина Е.В., Петросова И.А., Гусева М.А., Гетманцева В.В., Базаев Е.М., Шпачкова и др	Научные исследования и разработки в области конструирования швейных изделий. Монография. Книга 1.	Монография	М.: Издательство «Спутник +»	2016	http://znanium.com/catalog/product/427176 локальная сеть РГУ им. А.Н.Косыгина	
2	Гусева М.А., Петросова И.А.,	Разработка проектно-конструкторской	Учебное пособие	М.: РГУ им. А.Н.Косыгина,	2017	http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=c	

	Андреева Е.Г., Гетманцева В.В., Лунина Е.В.	документации на новые модели				om_irbis&view=irbis&Itemid=108	
3	Гусева М.А., Рогожин А.Ю., Лунина Е.В., Петросова И.А., Андреева Е.Г., Гетманцева В.В.	Проектирование швейных изделий в САПР. Конструирование и моделирование одежды в автоматизированной среде	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2016	http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108	
4	Гетманцева В.В.	Структура формирования электронного образа модели при виртуальном проектировании одежды	Статья	Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности.	2011	https://elibrary.ru/item.asp?id=16888955 локальная сеть РГУ им. А.Н.Косыгина	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Масалова В.А.	Проектирование базовой конструкции в системе AutoCAD.	Методическое пособие	М.: РИО МГУДТ	2012	Локальная сеть РГУ им. А.Н.Косыгина	
2	Масалова В.А.	Начальный курс по системе AutoCAD.	Методическое пособие	Москва: МГУДТ	2009	Локальная сеть РГУ им. А.Н.Косыгина	

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

№ пп	Период	Номер и дата договора	Предмет договора	Партнер по договору	Ссылка на электронный ресурс	Срок действия договора
1.	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: 2019 г. - 2022 г.) https://onlinelibrary.wiley.com/	Действует по 30.06.2023 г.
2.	2023	РЦНИ Информационное письмо № 1948 от 29.12.2022	О предоставлении доступа к базам данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Springer Materials: https://materials.springer.com/	Действует по 29.12.2023 г.
3.	2023	РЦНИ Информационное 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	Действует по 29.12.2023 г.
4.	2023	РЦНИ Информационное письмо № 1955 от 30.12.2022	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Questel SAS	РЦНИ	https://www.orbit.com/	Действует по 30.06.2023 г.
5.	2023	РЦНИ Информационное 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/	Действует по 31.12.2023 г.
6.	2023/2024	Договор № ПЛ-02-4/18-01.22 от 07.02.2023 г.	О предоставлении права использования программного обеспечения	ООО «Издательство Лань»	https://e.lanbook.com/	Действует до 17.02.2024 г.
7.	2022/2023	Договор № 494 эбс от 12.10.2022 г.	О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	https://znanium.com/	Действует до 12.10.2023 г.
8.	2022/2023	Договор № 450-22 Е-44-5 от 05.10.2022 г.	О предоставлении доступа к образовательной платформе «ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	https://urait.ru/	Действует до 14.10.2023 г.
9.	2022/2023	Лицензионный 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/	Действует до 25.05.2023

10.	202 2/2 023	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.	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 бессрочный
12.	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 бессрочный
13.	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 бессрочный
14.	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 бессрочный
15.	202 3	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1947	О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections	РЦНИ	eBooks Collections (i.e.2023 eBook Collections, год издания - 2023, в т.ч. выпущенных в 2022 г. - тематическая коллекция Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Package):	Ресурс бессрочный

			издательства Springer Nature		http://link.springer.com/	
16.	2022	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
17.	2022	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
18.	2022	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
19.	2021	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
20.	2019	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
21.	2018	Договор № 101/НЭБ/0486-п от 21.09.2018 г.	О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке» (НЭБ)	ФГБУ РГБ	http://нэб.рф/	Ресурс бессро чный
22.	2016/2017	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 01.01.2017
23.	2016/2019	Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г.	О предоставлении доступа к БД СМИ	ООО "ПОЛПРЕД Справочник и"	http://www.polpred.com	Ресурс бессро чный
24.	2015/2019	Договор № 101/НЭБ/0486 от 16.07.2015 г.	О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке»	ФГБУ РГБ	http://нэб.рф/	Ресурс бессро чный

25.	201 3/2 019	Соглашение № ДС-884-2013 от 18.10.2013 г.	О сотрудничестве в Консорциуме	НП НЭИКОН	http://www.neicon.ru/	Ресурс бессрочный
26.	201 3/2 019	Лицензионное соглашение № 8076 от 20.02.2013 г.	О предоставлении доступа к eLIBRARY.RU	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)	http://www.elibrary.ru/	Ресурс бессрочный

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