

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.10.2023 12:27:36  
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 изделий  
Кафедра из кожи

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Элементы компьютерного проектирования в технологии изделий из кожи

Уровень образования	магистратура	
Направление подготовки	29.04.01	Технология изделий легкой промышленности
Направленность (профиль)	Технологический инжиниринг в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий	
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	2 года	
Форма обучения	очная	

Рабочая программа учебной дисциплины «Элементы компьютерного проектирования в технологии изделий из кожи» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 10 от 28.02.2023 г.

Разработчики рабочей программы учебной дисциплины:

1. Профессор В.В Костылева
  2. Профессор В.И. Чурсин
- Заведующий кафедрой: В.В Костылева

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина «Элементы компьютерного проектирования в технологии изделий из кожи» изучается в третьем семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

третий семестр - зачет с оценкой

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Элементы компьютерного проектирования в технологии изделий из кожи» относится к обязательной части программы.

Изучение дисциплины опирается на результаты освоения образовательной программы предыдущего уровня бакалавриата.

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

- Цифровые технологии в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий;
- Инновационный менеджмент;
- Технологический инжиниринг в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий;
- Спецглавы по технологии кожи и меха;
- Теоретические основы управления качеством в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий;
- Производственная практика. Научно-технический семинар 1;
- Производственная практика. Научно-технический семинар 2.

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

- Таможенная экспертиза;
- Международные системы качества и безопасности товаров;
- Производственная практика. Научно-технический семинар 4.

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 «Элементы компьютерного проектирования в технологии изделий из кожи» являются:

– понимание основных понятий и принципов, связанных с компьютерным проектированием изделий из кожи, а также ознакомиться с соответствующими программными инструментами.

– освоение работы с компьютерными программами и системами, используемыми для создания, редактирования и моделирования изделий из кожи.

– разработка дизайнерских и конструкторских решений.

– углубленное изучение технологических аспектов, как компьютерное проектирование влияет на технологические процессы при изготовлении изделий из кожи.

–овладение навыками компьютерного проектирования может подготовить студентов к работе в области производства и дизайна изделий из кожи, где компьютерные инструменты широко используются.

–ознакомление студентов с последними тенденциями в области компьютерного проектирования, а также с внедрением инновационных подходов в процессы создания изделий из кожи.

–получение практических навыков работы с программами для создания 2D и 3D моделей, а также научиться адаптировать свои идеи под компьютерное проектирование.

–формирование у обучающихся компетенции, установленной 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 модулю
ОПК-6 Способен анализировать получаемую производственную информацию, обобщать, систематизировать результаты производственных работ с использованием современной техники и технологии	ИД-ОПК-6.1 Сравнение и сопоставление производственной информации, анализ технологических процессов и технических характеристиках оборудования	- осуществляет сравнение и сопоставление производственной информации, анализ технологических процессов и технических характеристиках оборудования в области элементов компьютерного проектирования в технологии изделий из кожи
ОПК-7 Способен использовать современные информационные технологии для организации и эффективного осуществления технологических процессов производства одежды, обуви, кожи, меха, аксессуаров и кожгалантерейных изделий различного назначения	ИД-ОПК-7.1 Использование информационных технологий при проектировании процессов для организации и эффективного осуществления технологических процессов производства изделий	- демонстрирует использование информационных технологий при проектировании процессов для организации и эффективного осуществления технологических процессов производства обувных и кожевенно-галантерейных изделий
	ИД-ОПК-7.2 Использование компьютерных программ при проектировании процессов производства изделий	- демонстрирует использование компьютерных программ при проектировании процессов производства изделий
ПК-3 Способен к организации процессов логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции	ИД-ПК-3.2 Использование законов естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности и применение математического аппарата, методов оптимизации, системного анализа для	- использует законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности и применение математического аппарата, методов оптимизации, системного анализа для принятия решений в области инновации обувных изделий

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по модулю
	принятия решений в области инновации	

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения -	6	з.е.	216	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
3 семестр	экзамен	216	18	36				162	
Всего:	экзамен	216	18	36				162	

## 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		
<b>Третий семестр</b>							
ОПК-6: ИД-ОПК-6.1	<b>Раздел I. Основы компьютерного моделирования и дизайна</b>	<b>6</b>	<b>12</b>			<b>52</b>	Формы текущего контроля по разделу I: 1. Устная дискуссия, разбор практических заданий 2. Коллоквиум
ОПК-7: ИД-ОПК-7.1	Лекция 1.1 Введение в компьютерное проектирование и моделирование	3				13	
ИД-ОПК-7.2 ПК-3: ИД-ПК-3.2	Лекция 1.2 Программные инструменты для моделирования и дизайна	3				13	
	Практическое занятие № 1.1 Основы работы с программой для 2D дизайна		6			13	
	Практическое занятие № 1.2 Основы 3D моделирования изделий из кожи		6			13	
ОПК-6: ИД-ОПК-6.1	<b>Раздел II. 3D моделирование и прототипирование изделий из кожи</b>	<b>6</b>	<b>12</b>			<b>52</b>	
ОПК-7: ИД-ОПК-7.1	Лекция 2.1 Принципы 3D моделирования в изготовлении обуви и кожевенно-галантерейных изделий	3				13	
ИД-ОПК-7.2 ПК-3: ИД-ПК-3.2	Лекция 2.2 Технологии прототипирования и создание визуальных презентаций	3				13	
	Практическое занятие № 2.1 3D моделирование обуви		6			13	
	Практическое занятие № 2.2 Прототипирование и визуализация кожевенно-галантерейных изделий		6			13	
ОПК-6: ИД-ОПК-6.1	<b>Раздел III. Интеграция компьютерного проектирования в технологические процессы</b>	<b>6</b>	<b>12</b>			<b>58</b>	Формы текущего контроля по разделу III:

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		
ОПК-7: ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ПК-3: ИД-ПК-3.2	Лекция 3.1 Влияние компьютерного проектирования на производственные процессы	3				13	1. Опрос-дискуссия 2. Контрольная работа, защита реферата в форме презентации    в письменной форме по билетам
	Лекция 3.2 Виртуальное тестирование и анализ дизайнов	3				13	
	Практическое занятие № 3.1 Виртуальное тестирование обуви		6			13	
	Практическое занятие № 3.2 Интеграция компьютерного проектирования в производственный процесс Зачет с оценкой		6			19	
<b>ИТОГО за третий семестр</b>		18	36			162	

## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
<b>Раздел I Основы компьютерного моделирования и дизайна</b>		
Лекция 1.1	Введение в компьютерное проектирование и моделирование	Основные понятия компьютерного моделирования и дизайна в индустрии легкой промышленности. История и развитие компьютерных технологий в создании изделий из кожи.
Лекция 1.2	Программные инструменты для моделирования и дизайна	Обзор популярных программных пакетов для 2D и 3D моделирования в индустрии легкой промышленности. Основные функции и возможности программ для создания дизайнов и моделей изделий из кожи
Практическое занятие № 1.1	Основы работы с программой для 2D дизайна	Ознакомление с интерфейсом программы для создания 2D дизайнов. Создание простого дизайна для коженно-галантерейного изделия
Практическое занятие № 1.2	Основы 3D моделирования изделий из кожи	Ознакомление с инструментами 3D моделирования. Создание 3D модели обуви с учетом особенностей материалов
<b>Раздел II 3D моделирование и прототипирование изделий из кожи</b>		
Лекция 2.1	Принципы 3D моделирования в изготовлении обуви и коженно-галантерейных изделий	Особенности 3D моделирования в создании изделий из кожи и коженно-галантереи. Применение 3D моделирования для улучшения дизайна и функциональности продукции
Лекция 2.2	Технологии прототипирования и создание визуальных презентаций	Методы создания прототипов изделий на основе 3D моделей. Визуализация и создание визуальных презентаций для привлечения клиентов и инвесторов
Практическое занятие № 2.1	3D моделирование обуви	Создание более сложной 3D модели обуви с учетом функциональных и эстетических требований. Применение текстур и цветовых решений в 3D моделировании обуви
Практическое занятие № 2.2	Прототипирование и визуализация коженно-галантерейных изделий	Создание физического прототипа коженно-галантерейного изделия на основе 3D модели. Подготовка визуальных материалов для презентации продукции
<b>Раздел III Интеграция компьютерного проектирования в технологические процессы</b>		
Лекция 3.1	Влияние компьютерного проектирования на производственные процессы	Оптимизация процесса разработки изделий благодаря использованию компьютерных инструментов. Интеграция 3D моделей в производственные схемы и технологические карты
Лекция 3.2	Виртуальное тестирование и анализ дизайнов	Возможности виртуального тестирования изделий на прочность и функциональность. Анализ дизайнов с помощью компьютерных инструментов для оптимизации конструкции
Практическое занятие № 3.1	Виртуальное тестирование обуви	Проведение виртуальных испытаний 3D модели обуви на износостойкость и комфортность. Анализ результатов виртуального тестирования и внесение корректировок в дизайн
Практическое занятие № 3.2	Интеграция компьютерного проектирования в производственный процесс	Разработка технологических карт и инструкций на основе 3D моделей. Практическое применение компьютерных моделей в реальных производственных условиях

	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
--	-----------------	-----------------

### 3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

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

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

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

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

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям и практическим, экзамену;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к коллоквиуму, контрольной работе и тестированию;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;
- создание презентаций по изучаемым темам.

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

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования (для студентов магистратуры – в целях устранения пробелов после поступления в магистратуру абитуриентов, окончивших бакалавриат/специалитет иных УГСН).

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 компьютерного моделирования и дизайна			

Лекция 1.1	Введение в компьютерное проектирование и моделирование	Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к устной дискуссии	устная дискуссия, разбор практических заданий	12
Лекция 1.2	Программные инструменты для моделирования и дизайна	Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к устной дискуссии и коллоквиуму	устная дискуссия, коллоквиум	12
<b>Раздел II</b>	<b>3D моделирование и прототипирование изделий из кожи</b>			
Лекция 2.1	Принципы 3D моделирования в изготовлении обуви и коженно-галантерейных изделий	Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к опросу-дискуссии	опрос-дискуссия по результатам выполненной работы	12
Лекция 2.2	Технологии прототипирования и создание визуальных презентаций	Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к контрольной работе	контрольная работа, разбор практических заданий	12
<b>Раздел III</b>	<b>Интеграция компьютерного проектирования в технологические процессы</b>			
Лекция 3.1	Влияние компьютерного проектирования на производственные процессы	Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к опросу- дискуссии; подготовка к защите реферата в форме презентации	опрос-дискуссия по результатам выполненной работы, разбор практических заданий, реферат с презентацией	12
Лекция 3.2	Виртуальное тестирование и анализ дизайнов	Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к опросу- дискуссии; подготовка к защите реферата в форме презентации	опрос-дискуссия по результатам выполненной работы, разбор практических заданий, реферат с презентацией	12

### 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:

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

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПОДИСЦИПЛИНЕ. 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-6: ИД-ОПК-6.1 ОПК-7: ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2	ПК-3: ИД-ПК-3.2
высокий		отлично		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет сравнение и сопоставление производственной информации, анализ технологических процессов и технических характеристиках оборудования в области элементов компьютерного проектирования в технологии изделий из кожи;</li> <li>- демонстрирует использование информационных технологий при проектировании процессов для организации и эффективного осуществления технологических процессов производства обувных и кожевенно-галантерейных изделий;</li> </ul>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использует законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности и применение математического аппарата, методов оптимизации, системного анализа для принятия решений в области инновации обувных изделий.</li> </ul>

				- демонстрирует использование компьютерных программ при проектировании процессов производства изделий.	
повышенный		хорошо		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет сравнение и сопоставление производственной информации, анализ технологических процессов и технических характеристиках оборудования в области элементов компьютерного проектирования в технологии изделий из кожи, но может неправильно оценивать или интерпретировать некоторые аспекты задачи или предмета оценки, но при этом демонстрирует общее понимание и сформированное мнение;</li> <li>- демонстрирует использование информационных технологий при проектировании процессов для организации и эффективного осуществления технологических процессов производства обувных и коженно-галантерейных изделий, но ограничивается только одним методом анализа или не использует разнообразные подходы, это может привести к поверхностной или необъективной оценке;</li> </ul>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использует законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности и применение математического аппарата, методов оптимизации, системного анализа для принятия решений в области инновации обувных изделий, но может не использовать достаточное количество примеров, доказательств или иллюстраций для поддержки своих аргументов, но все равно предоставляет достаточное количество информации для обоснования оценки.</li> </ul>

				<p>- демонстрирует использование компьютерных программ при проектировании процессов производства изделий, но может не проводить достаточно глубокий анализ данных или не критически оценивать их достоверность, что может привести к ограниченности его оценки.</p>	
базовый		удовлетворительно		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет сравнение и сопоставление производственной информации, анализ технологических процессов и технических характеристиках оборудования в области элементов компьютерного проектирования в технологии изделий из кожи, но может представить оценку, основанную на недостаточном количестве или некачественных эмпирических данных, что приводит к ограниченности его оценки;</li> <li>- демонстрирует использование информационных технологий при проектировании процессов для организации и эффективного осуществления технологических процессов производства обувных и коженно-галантерейных изделий, но может</li> </ul>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использует законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности и применение математического аппарата, методов оптимизации, системного анализа для принятия решений в области инновации обувных изделий, но может провести поверхностный или недостаточно глубокий анализ проблемы, что приводит к неполной или несбалансированной оценке.</li> </ul>

				<p>неправильно определить или оценить приоритеты различных аспектов или факторов, что может привести к искаженной оценке;</p> <p>- демонстрирует использование компьютерных программ при проектировании процессов производства изделий, но может не учесть или недостаточно взаимодействовать с альтернативными точками зрения или контраргументами, что приводит к односторонней или несбалансированной оценке.</p>	
низкий		не удовлетворительно	<p>Обучающийся на низком уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</li> <li>- испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;</li> <li>- выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя;</li> <li>- ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</li> </ul>		

## **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 изделий из кожи» 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 компьютерного моделирования и дизайна»	<p>1- Роль компьютерного моделирования в индустрии легкой промышленности:  Какие преимущества и возможности предоставляет компьютерное моделирование в проектировании изделий из кожи и кожевенно-галантерейных изделий?  Какие вызовы и ограничения могут возникнуть при использовании компьютерных инструментов в дизайне и разработке?  Какова роль компьютерного моделирования в сокращении времени разработки и улучшении качества продукции?</p> <p>2- Программные инструменты для создания дизайнов и моделей:  Какие программы наиболее популярны и эффективны для 2D и 3D моделирования изделий из кожи?  Какие функции и инструменты предоставляются в таких программных пакетах?  Как выбрать подходящий программный инструмент в зависимости от задачи и характера изделия?</p> <p>3- Применение компьютерного моделирования в дизайне обуви и кожевенно-галантерейных изделий:  Каким образом компьютерное моделирование может улучшить дизайн обуви и аксессуаров?  Какие особенности следует учитывать при создании 3D моделей изделий из кожи, чтобы они были реалистичными и функциональными?  Как влияет компьютерное моделирование на взаимодействие дизайнеров, инженеров и производителей в рамках проекта?</p>	ОПК-6: ИД-ОПК-6.1 ОПК-7: ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ПК-3: ИД-ПК-3.2
2.	Коллоквиум по разделу «Основы компьютерного моделирования и дизайна»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие основные преимущества предоставляет компьютерное моделирование при проектировании изделий легкой промышленности, таких как изделия из кожи, обувь и кожевенно-галантерейные изделия?</li> <li>2. Какие программные инструменты используются для 2D и 3D моделирования в данной области? Какие функции и возможности они предоставляют?</li> <li>3. В чем заключается роль 2D моделирования при разработке дизайнов изделий? Какие типы изделий особенно хорошо подходят для такого моделирования?</li> <li>4. Что такое 3D моделирование и какие преимущества оно приносит в процессе создания обуви и кожевенно-галантерейных изделий?</li> <li>5. Какие аспекты необходимо учитывать при моделировании изделий из кожи? Как компьютерное моделирование может помочь оптимизировать конструкцию и функциональность изделия?</li> <li>6. Как виртуальное тестирование и анализ дизайнов помогают улучшить производственные процессы? Какие аспекты могут быть проанализированы с использованием компьютерных инструментов?</li> <li>7. Какова роль компьютерного моделирования при создании визуальных презентаций для продукции? Как это может повлиять на коммуникацию с клиентами и инвесторами?</li> <li>8. Каким образом компьютерное моделирование влияет на сотрудничество между различными</li> </ol>	ОПК-6: ИД-ОПК-6.1 ОПК-7: ИД-ОПК-7.1 ПК-3: ИД-ПК-3.2

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		специалистами, такими как дизайнеры, инженеры и производственники, в процессе создания изделий легкой промышленности?	
3.	Контрольная работа по разделу «3D моделирование и прототипирование изделий из кожи»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие преимущества принесло внедрение 3D моделирования и прототипирования в создании изделий из кожи и легкой промышленности в целом?</li> <li>2. Какие основные этапы включает процесс 3D моделирования изделий из кожи? Опишите их подробно.</li> <li>3. Какие особенности следует учитывать при 3D моделировании обуви с учетом функциональных требований и особенностей материалов?</li> <li>4. Какие методы прототипирования используются для проверки дизайнов и функциональности изделий из кожи? Перечислите их и опишите характеристики каждого метода.</li> <li>5. Как влияет виртуальное тестирование на процесс разработки и производства изделий из кожи? Какие параметры могут быть оценены с помощью виртуальных тестов?</li> <li>6. Какие преимущества принесло прототипирование изделий из кожи на основе 3D моделей? Какие аспекты можно оптимизировать с помощью такого подхода?</li> <li>7. Каким образом создание физического прототипа изделия из кожи помогает в оценке его эргономики, посадки и внешнего вида?</li> <li>8. Какие рекомендации можно дать дизайнерам и инженерам при использовании 3D моделирования и прототипирования для создания изделий из кожи с учетом их функциональности и эстетики?</li> </ol>	<p>ОПК-6: ИД-ОПК-6.1 ОПК-7: ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ПК-3: ИД-ПК-3.2</p>
4.	Опрос-дискуссия по разделу «3D моделирование и прототипирование изделий из кожи»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Влияние 3D моделирования на дизайн и функциональность изделий: Как 3D моделирование помогает дизайнерам легкой промышленности разрабатывать более сложные и функциональные изделия из кожи? Какие аспекты функциональности (например, комфортность обуви) можно улучшить благодаря 3D моделированию?</li> <li>2. Преимущества и ограничения виртуального тестирования: Какие аспекты изделий из кожи могут быть оценены с помощью виртуальных тестов и анализа? Какие ограничения могут возникнуть при виртуальном тестировании и как они влияют на достоверность результатов?</li> <li>3. Роль прототипирования в разработке изделий из кожи: Как прототипирование на основе 3D моделей помогает улучшить процесс разработки и производства изделий из кожи? Какие трудности могут возникнуть при создании физических прототипов и как их можно преодолеть?</li> <li>4. Интеграция 3D моделирования в технологические процессы: Как 3D моделирование изделий из кожи влияет на взаимодействие между различными отделами компании (дизайн, инжиниринг, производство)? Какие преимущества предоставляет интеграция 3D моделей в производственные и технологические</li> </ol>	<p>ОПК-6: ИД-ОПК-6.1 ОПК-7: ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ПК-3: ИД-ПК-3.2</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		процессы?	
5.	Опрос-дискуссия по разделу «Интеграция компьютерного проектирования в технологические процессы»	<p>1. Оптимизация производственных процессов через компьютерное проектирование: Какие основные этапы производственного процесса можно оптимизировать с помощью интеграции компьютерного проектирования? Какие выгоды приносит ускорение и снижение ошибок благодаря использованию компьютерных моделей и инструментов?</p> <p>2. Роль компьютерного проектирования в сокращении времени между разработкой и выпуском продукции: Каким образом интеграция компьютерного проектирования позволяет сократить время на проектирование и разработку новых изделий? Какие возможности предоставляют виртуальные прототипы при принятии решений о продвижении продукции?</p> <p>3. Совместная работа различных отделов на основе компьютерных моделей: Как интеграция компьютерного проектирования облегчает взаимодействие между дизайнерами, инженерами и производственниками? Какие проблемы могут возникнуть в процессе совместной работы и как их можно решить с помощью современных инструментов?</p>	ОПК-6: ИД-ОПК-6.1 ОПК-7: ИД-ОПК-7.1 ПК-3: ИД-ПК-3.2
6.	Реферат по разделу «Интеграция компьютерного проектирования в технологические процессы»	<p>1. Роль компьютерного моделирования в современной легкой промышленности: Исследование влияния интеграции компьютерного проектирования на технологические процессы в индустрии легкой промышленности.</p> <p>2. Преимущества использования виртуальных прототипов в производстве: Анализ плюсов и минусов применения виртуальных прототипов в различных этапах производства.</p> <p>3. Интеграция компьютерного дизайна и технологической подготовки производства: Рассмотрение того, как компьютерный дизайн взаимодействует с технологической подготовкой и как это влияет на качество и сроки выпуска изделий.</p> <p>4. Современные методы виртуального тестирования изделий: Обзор методов и инструментов виртуального тестирования, используемых для оптимизации изделий перед физическим прототипированием.</p> <p>5. Применение компьютерных моделей в управлении качеством изделий: Исследование, как компьютерное моделирование способствует повышению качества и соответствия продукции стандартам.</p> <p>6. Интеграция 3D моделирования и производственной автоматизации: Оценка влияния интеграции 3D моделирования на автоматизированные технологические процессы.</p> <p>7. Технологии виртуального тестирования в обувной промышленности: Исследование применения виртуального тестирования для разработки и оптимизации обувных изделий.</p> <p>8. Взаимодействие между дизайнерами и инженерами в процессе интеграции компьютерного проектирования: Рассмотрение роли совместной работы между дизайнерами и инженерами при создании компьютерных</p>	ОПК-6: ИД-ОПК-6.1 ОПК-7: ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ПК-3: ИД-ПК-3.2

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		моделей. 9. Снижение стоимости производства благодаря компьютерной интеграции: Анализ, как интеграция компьютерного проектирования может сократить затраты на производство и оптимизировать использование ресурсов. 10. Эффективное управление данными в интегрированной среде проектирования и производства: Исследование методов управления данными и информацией в рамках интегрированных проектных и производственных процессов.	

## 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 описки, 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.		
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		5

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	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;		
	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 при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и задач, требующих преобразования формул.		3
	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

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	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 и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.		2
Реферат	Выполнение работы в срок. Правильность оформления. Согласно требованиям ГОСТ. Студент знает основные термины, применяемые в современных системах энергосбережения на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, теоретические основы и закономерности производства водорода, возможные перспективы и основные направления развития энергетической технологии на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Студент демонстрирует умение: применять различные подходы к анализу поставленной в Реферате проблемы. Студент владеет навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области технологии получения, хранения и транспортировки энергоресурсов, используя современные технологии; способами		5

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	систематизации и обобщения информации по вопросам профессиональной деятельности.		
	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
	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 письменной форме по билетам	<p>Билет 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие основные задачи решает компьютерное проектирование в технологии изделий из кожи?</li> <li>2. Какие программные инструменты используются в компьютерном проектировании для создания 3D моделей изделий из кожи?</li> <li>3. Как компьютерное проектирование помогает оптимизировать процесс разработки и производства изделий из кожи?</li> </ol> <p>Билет 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое виртуальный прототип и какие преимущества он приносит в технологии изделий из кожи?</li> <li>2. Какие этапы включает процесс создания виртуального прототипа изделия из кожи?</li> <li>3. Какие аспекты изделия можно оценить с помощью виртуального прототипирования?</li> </ol> <p>Билет 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как компьютерное проектирование влияет на дизайн изделий из кожи?</li> <li>2. Какие возможности предоставляет компьютерное моделирование для создания индивидуальных дизайнов?</li> <li>3. Как совместное использование компьютерного проектирования и дизайна влияет на взаимодействие между дизайнерами и инженерами?</li> </ol> <p>Билет 4:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие технологии 3D сканирования используются для создания точных моделей изделий из кожи?</li> <li>2. Каким образом данные от 3D сканера могут быть интегрированы в процесс компьютерного проектирования?</li> <li>3. Какие преимущества предоставляет точное воспроизведение изделия при помощи 3D сканирования?</li> </ol> <p>Билет 5:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чем заключается виртуальное тестирование изделий из кожи и какие параметры можно оценить с его помощью?</li> <li>2. Какие аспекты функциональности и комфорта изделия могут быть проверены с помощью виртуальных тестов?</li> <li>3. Как виртуальное тестирование способствует снижению количества физических прототипов?</li> </ol> <p>Билет 6:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как компьютерное моделирование помогает предсказать поведение материалов при производстве изделий из кожи?</li> <li>2. Какие аспекты материалов и их свойств можно учесть при создании компьютерных моделей?</li> <li>3. Как взаимодействие между инженерами и материаловедами способствует оптимизации производства?</li> </ol> <p>Билет 7:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как влияет компьютерное проектирование на управление качеством изделий из кожи?</li> <li>2. Какие параметры изделий можно контролировать с помощью компьютерных моделей?</li> <li>3. Какая роль компьютерного проектирования в обеспечении соответствия продукции стандартам качества?</li> </ol> <p>Билет 8:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие технологии прототипирования изделий из кожи используются на основе компьютерных моделей?</li> <li>2. Какие преимущества прототипирования на основе компьютерных моделей предоставляют производству?</li> <li>3. Какие особенности следует учитывать при создании физических прототипов изделий из кожи?</li> </ol>

	<p>Билет 9:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие методы интеграции компьютерного проектирования и производства используются в технологии изделий из кожи?</li> <li>2. Как интеграция компьютерного проектирования и производства влияет на сокращение времени между разработкой и выпуском изделий?</li> <li>3. Какие преимущества предоставляет интеграция данных между различными этапами производства?</li> </ol> <p>Билет 10:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие вызовы и ограничения могут возникнуть при внедрении компьютерного проектирования в технологию изготовления изделий из кожи?</li> <li>2. Какие компетенции и навыки требуются у специалистов для успешного применения компьютерного проектирования?</li> <li>3. Как компьютерное проектирование влияет на будущее развитие легкой промышленности и производства изделий из кожи?</li> </ol>
--	---

#### 5.4 Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
<p>Зачет с оценкой в письменной форме по билетам</p> <p>Распределение баллов по вопросам билета:</p> <p>1-й вопрос: 0 – 33 баллов</p> <p>2-й вопрос: 0 – 33 баллов</p> <p>3-й вопрос: 0 – 34 баллов</p>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;</li> <li>– свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию;</li> <li>– способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета;</li> <li>– логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;</li> <li>– свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.</li> </ul> <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной,</p>		5

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.		
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;</li> <li>– недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;</li> <li>– недостаточно логично построено изложение вопроса;</li> <li>– успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой,</li> <li>– демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		4
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;</li> <li>– не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые;</li> <li>– 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.</li> </ul> <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</p>		3

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	самостоятельно.		
	Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.		2

### 5.5 Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- контрольная работа		2 – 5
- устная дискуссия		2 – 5
- опрос-дискуссия		2 – 5
- коллоквиум		2 – 5
- реферат с презентацией		2 – 5
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)		отлично хорошо
<b>Итого за дисциплину</b> зачет с оценкой		удовлетворительно неудовлетворительно

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проектная деятельность;
- проведение интерактивных лекций;
- групповых дискуссий;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- применение электронного обучения;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий.

## 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.
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 3</b>	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор.
аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор.
<b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся</b>
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1</b>	
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
1	2	3	4	5	6	7	8
12.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Губачев Н.Н., Огурцова Н.С.	Персонал в сфере государственного и частного партнерства	Монография	М. РГУ им. А. Н. Косыгина	2019	локальная сеть университета	5
2	Губачев Н.Н., Морозова Т.Ф., Тишутин А.А.	Государственное частное партнёрство как агент социального развития	Учебное пособие	М. РГУ им. А. Н. Косыгина	2022	локальная сеть университета	5
12.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Губачев Н.Н., Усачева А.С.	Государственно-частное партнерство: развитие и инструмент реализации государственного заказа	Учебное пособие	М. РГУ им. А. Н. Косыгина	2022	локальная сеть университета	5
2	Губачев Н.Н., Морозова Т.Ф., Огурцова Н.С.	Институциональные основы и кадровые технологии в государственно-частном партнерстве	Учебное пособие	М. РГУ им. А. Н. Косыгина	2022	локальная сеть университета	5
12.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Губачев Н.Н.	Методические рекомендации по подготовке, оформлению и защите курсовой работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки	Методические указания	М. РГУ им. А. Н. Косыгина	2021	локальная сеть университета	5

		38.04.04 «Государственное и муниципальное управление» (программа подготовки «Государственно-частное партнерство»)					
2	Губачев Н.Н.	Методические указания для самостоятельной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.04.04 «Государственное и муниципальное управление»	Методические указания	Утверждено на заседании кафедры протокол № 1 от 26.08.21	2021	локальная сеть университета	5
3	Губачев Н.Н., Тишутин А.А.	Методические рекомендации по подготовке, оформлению и защите выпускной квалификационной работы для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.04.04 «Государственное и муниципальное управление» (программа подготовки «Государственно-частное партнерство»)	Методические указания	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	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.) <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>	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: <a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a>	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: <a href="http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols">http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols</a>	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	<a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>	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	<a href="https://www.ccdc.cam.ac.uk/">https://www.ccdc.cam.ac.uk/</a>	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»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	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»	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	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»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	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	<a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>	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»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	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	<a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">База данных The Wiley Journals Databas (глубина доступа: 2023 г.) https://onlinelibrary.wiley.com/</a>	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	<a href="https://www.nature.com/">База данных Nature journals (год издания – 2023 г. - тематическая коллекция Physical Sciences &amp; Engineering Package): https://www.nature.com/</a> <a href="https://link.springer.com/">База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.- тематические коллекции Physical Sciences &amp; Engineering Package) : https://link.springer.com/</a>	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	<a href="https://link.springer.com/">База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.- тематическая коллекция Social Sciences Package) : https://link.springer.com/</a> <a href="https://www.nature.com/">База данных Nature Journals - Palgrave Macmillan (год издания – 2023 г. тематической коллекции Social Sciences Package) https://www.nature.com/</a>	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	<a href="https://www.nature.com/">База данных Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package .): https://www.nature.com/</a> <a href="https://link.springer.com/">База данных Adis (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package https://link.springer.com</a> <a href="https://link.springer.com/">База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.: - тематическая коллекция Life Sciences Package) : https://link.springer.com/</a>	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	<a href="https://www.nature.com/">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):</a>	Ресурс бессрочный

			издательства Springer Nature		<a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>	
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.): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a> <a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a> База данных Springer Journals: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	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: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> База данных Adis Journals (выпуски 2022 г.): <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	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.): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a> База данных Springer Journals: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	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): <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>	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): <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> База данных Nature journals (выпуски 2019 г.): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a>	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	<a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	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	<a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> <a href="https://www.springerprotocols.com/">https://www.springerprotocols.com/</a> <a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a> <a href="https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22">https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22</a> <a href="http://zbmath.org/">http://zbmath.org/</a> <a href="http://npg.com/">http://npg.com/</a>	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"	<a href="http://www.polpred.com">http://www.polpred.com</a>	Ресурс бессро чный
24.	2015/2019	Договор № 101/НЭБ/0486 от 16.07.2015 г.	О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке»	ФГБУ РГБ	<a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	Ресурс бессро чный

25.	201 3/2 019	Соглашение № ДС-884-2013 от 18.10.2013 г.	О сотрудничестве в Консорциуме	НП НЭИКОН	<a href="http://www.neicon.ru/">http://www.neicon.ru/</a>	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)	<a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>	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:

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