

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.06.2024 12:45:21
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82479

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

Цифровые технологии в производстве кожи, обувных и кожевенно- галантерейных изделий

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 «Цифровые технологии в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 11 от 22.04.2024 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 «Цифровые технологии в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий» изучается в первом семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

первый семестр - экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Цифровые технологии в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий» 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.

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

- Спецглавы по технологии кожи и меха;
- Теоретические основы управления качеством в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий;
- Методы экспериментальных исследований в легкой промышленности;
- Производственная практика. Научно-технический семинар 2;
- Производственная практика. Научно-технический семинар 3;
- 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 «Цифровые технологии в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий» являются:

–изучение основ цифровых технологий и их применение в сфере производства кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий.

–рассмотрение актуальных тенденций и инноваций в области производства кожи и изделий из нее, связанные с использованием цифровых технологий.

–использование специализированного программного обеспечения для проектирования и создания дизайна кожевенных изделий с применением цифровых инструментов.

–понимание принципов работы с цифровыми моделями и 3D-технологиями для создания прототипов и моделей кожевенных изделий.

–изучение методов цифровой обработки материалов, использованных в производстве кожи, обуви и аксессуаров.

–исследование влияние цифровых технологий на улучшение качества, эффективности и инновационности производства кожевенных изделий.

–использование цифровых инструментов для оптимизации производственных процессов, включая автоматизацию и управление данными.

–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-1 Способен использовать знания фундаментальных наук при проведении исследований и создании новых методов проектирования изделий и процессов легкой промышленности	ИД-ОПК-1.1 Использование научных принципов и подходов при проведении исследований	- использует научные принципы и подходы при проведении исследований в области цифровых технологий в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий
	ИД-ОПК-1.2 Применение новых методов проектирования изделий и процессов производства	- применяет новые методы проектирования изделий и процессов производства
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-7.2 Использование компьютерных программ при проектировании процессов производства изделий	- осуществляет использование компьютерных программ при проектировании процессов производства в области цифровых технологий в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий
ПК-2 Способен организовывать работы по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля	ИД-ПК-2.2 Соблюдение Федеральных законов и нормативных документов, регламентирующих вопросы единства измерений и метрологического обеспечения производства в рамках КТПП	- демонстрирует соблюдение Федеральных законов и нормативных документов, регламентирующих вопросы единства измерений и метрологического обеспечения производства в рамках КТПП в области технологии изделий легкой промышленности
ПК-3 Способен к организации процессов логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции	ИД-ПК-3.3 Проведение комплексного изучения отраслевого рынка промышленной продукции, потребителей товаров, поставщиков сырья, материалов и комплектующих	- осуществляет проведение комплексного изучения отраслевого рынка промышленной продукции, потребителей товаров, поставщиков сырья, материалов и комплектующих в области технологии изделий легкой промышленности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения -	5	з.е.	160	час.
---------------------------	---	------	-----	------

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

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/ курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
1 семестр	экзамен	160	18	36				58	48
Всего:	экзамен	160	18	36				58	48

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		
Первый семестр							
ОПК-1: ИД-ОПК-1.1 ИД-ОПК-1.2 ОПК-7: ИД-ОПК-7.2 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ПК-3: ИД-ПК-3.3	Раздел I. Основы цифровых технологий в производстве	6	12			20	Формы текущего контроля по разделу I: 1. Устная дискуссия, разбор практических заданий 2. Коллоквиум
	Лекция 1.1	3				4	
	Введение в цифровые технологии в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий						
	Лекция 1.2	3				4	
	3D-моделирование и виртуальный дизайн кожевенных изделий						
	Практическое занятие № 1.1		6			4	
	Освоение программных инструментов для 3D-моделирования						
	Практическое занятие № 1.2		6			4	
	Визуализация и адаптация дизайна						
ОПК-1: ИД-ОПК-1.1 ИД-ОПК-1.2 ОПК-7: ИД-ОПК-7.2 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ПК-3: ИД-ПК-3.3	Раздел II. Применение цифровых методов в производственных процессах	6	12			20	Формы текущего контроля по разделу II: 1. Контрольная работа 2. Опрос-дискуссия
	Лекция 2.1	3				5	
	Цифровые методы в обработке материалов						
	Лекция 2.2	3				5	
	Интеллектуальные системы управления производством						
	Практическое занятие № 2.1		6			5	
	Проектирование и создание цифрового производственного процесса						
	Практическое занятие № 2.2		6			5	
	Применение цифровых инструментов для контроля качества						
ОПК-1: ИД-ОПК-1.1	Раздел III. Инновации и будущее в производстве кожевенных изделий	6	12			18	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		
ИД-ОПК-1.2 ОПК-7: ИД-ОПК-7.2 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ПК-3: ИД-ПК-3.3	Лекция 3.1 Технологические инновации в производстве кожевенных изделий	3				4	1. Опрос-дискуссия 2. Контрольная работа, защита реферата в форме презентации
	Лекция 3.2 Перспективы развития искусственного интеллекта и автоматизации	3				4	
	Практическое занятие № 3.1 Инновационные методы дизайна и производства		6			5	
	Практическое занятие № 3.2 Дискуссия о будущем цифровых технологий в легкой промышленности		6			5	
	Экзамен					48	в письменной форме по билетам
	ИТОГО за первый семестр	18	36			106	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	Основы цифровых технологий в производстве	
Лекция 1.1	Введение в цифровые технологии в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий	Определение цифровых технологий в контексте легкой промышленности. Применение цифровых технологий для оптимизации и инноваций в производстве.
Лекция 1.2	3D-моделирование и виртуальный дизайн кожевенных изделий	Основы 3D-моделирования и виртуального прототипирования. Применение программного обеспечения для создания дизайна и моделирования.
Раздел II	Применение цифровых методов в производственных процессах	
Лекция 2.1	Цифровые методы в обработке материалов	Цифровые методы обработки кожи и материалов для производства. Автоматизация и оптимизация производственных процессов с применением цифровых инструментов.
Лекция 2.2	Интеллектуальные системы управления производством	Роль и преимущества интеллектуальных систем управления в производстве кожевенных изделий. Внедрение цифровых методов для контроля качества и мониторинга производственных процессов.
Раздел III	Инновации и будущее в производстве кожевенных изделий	
Лекция 3.1	Технологические инновации в производстве кожевенных изделий	Обзор современных технологических инноваций в сфере производства. Влияние цифровых технологий на улучшение качества и функциональности изделий.
Лекция 3.2	Перспективы развития искусственного интеллекта и автоматизации	Роль искусственного интеллекта в производстве и управлении кожевенными изделиями. Перспективы внедрения автоматизированных систем в производственные процессы.

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 цифровых технологий в производстве			
Лекция 1.1	Введение в цифровые технологии в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий	Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к устной дискуссии	устная дискуссия, разбор практических заданий	9
Лекция 1.2	3D-моделирование и виртуальный дизайн кожевенных изделий	Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к устной дискуссии и коллоквиуму	устная дискуссия, коллоквиум	10
Раздел II	Применение цифровых методов в производственных процессах			
Лекция 2.1	Цифровые методы в обработке материалов	Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к опросу-дискуссии	опрос-дискуссия по результатам выполненной работы	10
Лекция 2.2	Интеллектуальные системы управления производством	Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к контрольной работе	контрольная работа, разбор практических заданий	10
Раздел III	Инновации и будущее в производстве кожевенных изделий			
Лекция 3.1	Технологические инновации в	Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника;	опрос-дискуссия по	10

	производстве кожаных изделий	подготовиться к опросу- дискуссии; подготовка к защите реферата в форме презентации	результатам выполненной работы, разбор практических заданий, реферат с презентацией	
Лекция 3.2	Перспективы развития искусственного интеллекта и автоматизации	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	9

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

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

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

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ.

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

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

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ 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-1: ИД-ОПК-1.1 ИД-ОПК-1.2 ОПК-7: ИД-ОПК-7.2	ПК-2: ИД-ПК-2.2 ПК-3: ИД-ПК-3.3
высокий		отлично		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - успешно использует научные принципы и подходы при проведении исследований в области цифровых технологий в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий; - эффективно применяет новые методы проектирования изделий и процессов производства; - профессионально осуществляет использование компьютерных программ при проектировании процессов производства в области цифровых технологий в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий. 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно демонстрирует соблюдение Федеральных законов и нормативных документов, регламентирующих вопросы единства измерений и метрологического обеспечения производства в рамках КТПП в области технологии изделий легкой промышленности; - отлично осуществляет проведение комплексного изучения отраслевого рынка промышленной продукции, потребителей товаров, поставщиков сырья, материалов и комплектующих в области технологии изделий легкой промышленности.

повышенный		хорошо		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использует научные принципы и подходы при проведении исследований в области цифровых технологий в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий, но может иметь неправильную структуру или организацию своей работы, что может затруднить понимание и оценку его аргументации; - применяет новые методы проектирования изделий и процессов производства, но не учитывает или не анализирует альтернативные точки зрения, это может привести к неполной или односторонней оценке; - осуществляет использование компьютерных программ при проектировании процессов производства в области цифровых технологий в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий, но может неправильно цитировать или интерпретировать информацию из источников, что может привести к неточной или искаженной оценке. 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует соблюдение Федеральных законов и нормативных документов, регламентирующих вопросы единства измерений и метрологического обеспечения производства в рамках КТПП в области технологии изделий легкой промышленности, но может ограничиваться повторением уже существующих идей или не проявлять достаточной самостоятельности в формировании своей оценки; - осуществляет проведение комплексного изучения отраслевого рынка промышленной продукции, потребителей товаров, поставщиков сырья, материалов и комплектующих в области технологии изделий легкой промышленности, но ограничивается только одним методом анализа или не использует разнообразные подходы, это может привести к поверхностной или необъективной оценке.
базовый		удовлетворительно		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использует научные принципы и подходы при проведении исследований в области цифровых технологий в производстве кожи, обувных и 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует соблюдение Федеральных законов и нормативных документов, регламентирующих вопросы единства измерений и метрологического обеспечения

				<p>кожевенно-галантерейных изделий, но может иметь проблемы с ясностью и четкостью выражения своих идей, что затрудняет понимание и оценку его работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применяет новые методы проектирования изделий и процессов производства, но может не учитывать или недостаточно понимать контекст задачи или проблемы, что может привести к неправильной или неполной оценке; - осуществляет использование компьютерных программ при проектировании процессов производства в области цифровых технологий в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий, но может не применять систематический подход к оценке, не учитывая различные аспекты или не проводя необходимые сравнения, что приводит к поверхностной или недостаточно полной оценке. 	<p>производства в рамках КТПП в области технологии изделий легкой промышленности, но не учитывает практическую применимость своей оценки или не предлагает реалистичные рекомендации или выводы, это может снизить качество его работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществляет проведение комплексного изучения отраслевого рынка промышленной продукции, потребителей товаров, поставщиков сырья, материалов и комплектующих в области технологии изделий легкой промышленности, но может представлять свою оценку без достаточного объяснения или поддержки, что затрудняет понимание и оценку его работы.
низкий		не удовлетворительно	<p>Обучающийся на низком уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, 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 «Цифровые технологии в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий» 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 цифровых технологий в производстве»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каково определение цифровых технологий в контексте производства кожи, обуви и кожевенно-галантерейных изделий? 2. Какие преимущества и выгоды может принести применение цифровых технологий в производстве легкой промышленности? 3. Какие программные инструменты используются для 3D-моделирования виртуальных прототипов кожевенных изделий? 4. В чем заключается важность визуализации и адаптации дизайна с помощью цифровых инструментов? 5. Какие методы цифровой обработки материалов нашли применение в производстве кожи, обуви и галантерейных изделий? 6. Какие интеллектуальные системы управления могут быть использованы в производстве, и какие преимущества они приносят? 7. Каким образом цифровые методы могут оптимизировать последовательность операций в производственных процессах? 8. Какие реальные результаты и выгоды можно получить, применяя цифровые инструменты для контроля качества в производстве? 	ОПК-1: ИД-ОПК-1.1 ИД-ОПК-1.2 ОПК-7: ИД-ОПК-7.2 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ПК-3: ИД-ПК-3.3
2.	Коллоквиум по разделу «Основы цифровых технологий в производстве»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие основные цели и задачи применения цифровых технологий в производстве кожи, обуви и кожевенно-галантерейных изделий? 2. Какие этапы включает процесс 3D-моделирования виртуальных прототипов продукции? 3. Какие преимущества визуализации дизайна и моделей с помощью цифровых инструментов в сфере легкой промышленности? 4. Какие методы цифровой обработки материалов используются для создания кожевенных изделий? 5. Каким образом цифровые технологии могут снизить издержки и оптимизировать производственные процессы? 6. Какие интеллектуальные системы управления и мониторинга используются в производстве кожи, 	ОПК-1; ИД-ОПК-1.1 ИД-ОПК-1.2 ПК-2; ИД-ПК-2.2 ПК-3; ИД-ПК-3.3

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		<p>обуви и галантерейных изделий?</p> <p>7. Какие вызовы и препятствия могут возникнуть при внедрении цифровых технологий в производство легкой промышленности?</p> <p>8. Какие перспективы развития цифровых технологий в производстве кожаных изделий в будущем?</p>	
3.	Контрольная работа по разделу «Применение цифровых методов в производственных процессах»	<p>1. Какие основные производственные процессы в сфере производства кожи, обуви и кожаных изделий могут быть оптимизированы с помощью цифровых методов?</p> <p>2. Какие виды оборудования и инструментов используются для цифровой резки и лазерной гравировки в производстве кожаных изделий?</p> <p>3. Какие преимущества применения 3D-печати в создании прототипов и деталей для изготовления обуви?</p> <p>4. Как цифровые методы могут помочь оптимизировать процесс проектирования и дизайна обуви?</p> <p>5. Каким образом цифровые методы анализа материалов могут повысить качество и долговечность кожаных изделий?</p> <p>6. Какие примеры цифровых систем управления и мониторинга производственных процессов применяются в сфере производства кожи и обуви?</p> <p>7. Какие проблемы могут возникнуть при внедрении цифровых методов в производственные процессы и как их можно преодолеть?</p> <p>8. Какие перспективы и тренды в области цифровых методов применения в производстве кожи, обуви и кожаных изделий вы видите?</p>	<p>ОПК-1: ИД-ОПК-1.1 ИД-ОПК-1.2 ОПК-7: ИД-ОПК-7.2 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ПК-3: ИД-ПК-3.3</p>
4.	Опрос-дискуссия по разделу «Применение цифровых методов в производственных процессах»	<p>1. Какие конкретные этапы производственного процесса в области кожи, обуви и кожаных изделий могут быть оптимизированы с использованием цифровых методов?</p> <p>2. Какие достоинства и преимущества внедрения цифровых технологий вы видите в производстве этих изделий?</p> <p>3. Как цифровые методы помогают сократить временные и трудовые затраты при изготовлении кожаных изделий?</p> <p>4. Какие виды оборудования и программных средств используются для 3D-печати и моделирования в производстве обуви?</p> <p>5. Какие вызовы и трудности могут возникнуть при внедрении цифровых методов в производственные процессы данной области?</p> <p>6. Каким образом цифровые методы контроля и анализа качества помогают предотвращать дефекты и повышать уровень изготовления продукции?</p> <p>7. Какие аспекты безопасности и конфиденциальности данных стоит учитывать при использовании цифровых методов в производстве?</p> <p>8. Как вы видите будущее развитие цифровых технологий в области производства кожи, обуви и кожаных изделий?</p>	<p>ОПК-1: ИД-ОПК-1.1 ИД-ОПК-1.2 ОПК-7: ИД-ОПК-7.2 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ПК-3: ИД-ПК-3.3</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
5.	Опрос-дискуссия по разделу «Инновации и будущее в производстве кожевенных изделий»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие инновационные методы и технологии вы видите как наиболее перспективные для производства кожевенных изделий? 2. Какие преимущества интеграции искусственного интеллекта и машинного обучения в производственные процессы обработки кожи и изготовления изделий? 3. Как изменится восприятие потребителей кожевенных изделий в свете новых инноваций и технологий? 4. Как инновации могут повлиять на снижение негативного воздействия производства кожевенных изделий на окружающую среду? 5. Какие вызовы и препятствия могут возникнуть при внедрении инноваций в данной области? 6. Какую роль играют дизайн и индивидуализация в инновационных производственных процессах кожевенных изделий? 7. Какие перспективы открываются для российской индустрии кожевенных изделий благодаря новым инновациям? 8. Как вы видите будущее производства кожевенных изделий через призму инноваций и современных технологий? 	<p>ОПК-1: ИД-ОПК-1.1 ИД-ОПК-1.2 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ПК-3: ИД-ПК-3.3</p>
6.	Реферат по разделу «Инновации и будущее в производстве кожевенных изделий»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Импакт 3D-печати на производство кожевенных изделий: преимущества, вызовы и перспективы. 2. Роль искусственного интеллекта в инновационных производственных процессах обработки кожи и изготовления изделий. 3. Экологически устойчивые инновации в производстве кожевенных изделий: новые материалы и технологии. 4. Дигитализация дизайна и персонализация кожевенных изделий: новые возможности и потребительские тренды. 5. Внедрение интернета вещей (IoT) в производство кожевенных изделий: «умные» изделия и улучшение опыта потребителей. 6. Будущее натуральной кожи в контексте развития синтетических материалов: анализ и сравнение. 7. Инновации в области обработки и окрашивания кожи: новые технологии и их влияние на качество и долговечность изделий. 8. Тенденции в использовании виртуальной и дополненной реальности в производстве и маркетинге кожевенных изделий. 9. Круговая экономика и рециркуляция в производстве кожевенных изделий: новые бизнес-модели и пути устранения отходов. 10. Роль глобальных трендов моды в формировании инновационных направлений в производстве кожевенных изделий. 	<p>ОПК-1: ИД-ОПК-1.1 ИД-ОПК-1.2 ОПК-7: ИД-ОПК-7.2 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ПК-3: ИД-ПК-3.3</p>

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 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		4

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	ситуации, слабо использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.		
	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
	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		3

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

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	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		
	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:
Экзамен: в письменной форме по билетам	<p>Билет 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие основные области производства кожи, обуви и кожевенно-галантерейных изделий включают в себя цифровые технологии? 2. Какова роль цифрового моделирования и визуализации в производстве кожевенных изделий? 3. Какие преимущества применения цифровых технологий в процессах проектирования и производства обуви? <p>Билет 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие инновационные методы обработки кожи с использованием цифровых технологий существуют? 2. Каким образом цифровые технологии способствуют оптимизации производства кожевенных изделий?

	<p>3. Какие цифровые методы позволяют реализовать индивидуализацию и персонализацию кожаных изделий?</p> <p>Билет 3:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Какие перспективы имеют цифровые технологии в производстве обуви?2. Как цифровые методы помогают сократить временные затраты на разработку и изготовление обувных изделий?3. Как влияют цифровые инструменты на качество и функциональность кожаных-галантерейных изделий? <p>Билет 4:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Какие вызовы и проблемы могут возникнуть при внедрении цифровых технологий в производстве кожи и обуви?2. Каким образом цифровые технологии могут повлиять на устойчивость и экологическую сторону производства?3. Какие компетенции и знания необходимы специалистам в области технологического инжиниринга для эффективного использования цифровых технологий? <p>Билет 5:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Какие примеры успешного внедрения цифровых технологий в производстве кожаных изделий вы можете привести?2. Каким образом цифровые технологии способствуют повышению конкурентоспособности продукции на рынке?3. Какие главные тенденции и направления развития цифровых технологий в данной отрасли можно выделить? <p>Билет 6:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Какие аспекты цифровых технологий оказывают наибольшее влияние на дизайн и стилистику кожаных изделий?2. Как цифровые инструменты позволяют более точно предсказывать требования рынка и потребителей?3. Какова роль цифрового прототипирования и тестирования при разработке новых моделей обуви? <p>Билет 7:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Какие современные методы цифровой печати и тиснения на коже существуют?2. Как цифровые методы обработки кожи влияют на возможности создания сложных и оригинальных текстур?3. Какие вызовы могут возникнуть при интеграции цифровых методов печати и тиснения в производственные процессы? <p>Билет 8:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Какие преимущества искусственного интеллекта в производстве кожаных изделий?2. Каким образом цифровые технологии способствуют автоматизации и оптимизации производственных процессов?3. Какие риски и ограничения следует учитывать при внедрении и использовании цифровых технологий в данной отрасли? <p>Билет 9:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Какие современные цифровые методы анализа и контроля качества продукции используются в производстве кожаных изделий?2. Как цифровые технологии могут помочь в обеспечении высокой надежности и стандартов безопасности в производстве?3. Каким образом цифровые технологии позволяют сократить количество брака и отходов в производстве? <p>Билет 10:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Какие потенциальные вызовы могут возникнуть при переходе к цифровым технологиям в производстве кожаных изделий?2. Какие перспективы и возможности открываются для выпускников направления "Технология изделий легкой промышленности" с профилем "Технологический инжиниринг в производстве кожи, обувных и кожаных-галантерейных изделий" в области цифровых технологий?3. Каким образом цифровые технологии могут способствовать более устойчивому развитию отрасли производства кожи, обуви и кожаных-галантерейных изделий?
--	--

5.4 Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
<p>Экзамен: в письменной форме по билетам Распределение баллов по вопросам билета:</p> <p>1-й вопрос: 0 –2 баллов 2-й вопрос: 0 –1,5 баллов 3-й вопрос: 0 – 1,5 баллов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Обучающийся: – демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; – свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; – способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета; – логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; – свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. – Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики. 		5
	<ul style="list-style-type: none"> – Обучающийся: – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; – недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; – недостаточно логично построено изложение вопроса; – успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, – демонстрирует, в целом, системный подход к решению 		4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> – В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. 		
	<ul style="list-style-type: none"> – Обучающийся: – показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; – не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; – справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. – Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно. 		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:

- 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.
119071, г. Москва, Садовническая ул., д. 35	
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.
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	Алексеев А. А.	Инновационный менеджмент	учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт	2023	https://urait.ru/book/innovacionnyy-menedzhment-511412	нет
2	Ред.: Горфинкель В.Я., Чернышев Б.Н.	Инновационный менеджмент	учебник для вузов	М.: Вузовский учебник	2008		25
3	Артяков В.В., Чурсин А.А.	Управление инновациями. Методологический инструментарий	учебник	М.: НИЦ ИНФРА-М	2022	https://znanium.com/catalog/document?id=389992	нет
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Ливанский М.В.	Современные проблемы инновационного развития предприятий	монография	М.: МГУДТ	2010	https://znanium.com/catalog/document?id=136954	5
2	Ливанский М.В.	Инновационный менеджмент	учебное пособие	М.: МГУДТ	2013	https://znanium.com/catalog/document?id=286420	5
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Шальмиева Д.Б., Пурьскина В.А.	Управление инновационным портфелем предприятия	учебное пособие	М.: МГУДТ	2008	https://znanium.com/catalog/document?id=110503	5
2	Шальмиева Д.Б.	Управление инновациями. Практикум	учебное пособие	М.: МГУДТ	2012	https://znanium.com/catalog/document?id=110505	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.) 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=%ReferenceWork%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 бессро чный
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 бессро чный

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Наименование лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	NeuroSolutions	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5.	Wolfram Mathematica	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
6.	Microsoft Visual Studio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
7.	CorelDRAW Graphics Suite 2018	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
8.	Mathcad	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
9.	Matlab+Simulink	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019.
10.	Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
11.	SolidWorks	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
12.	Rhinoceros	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
13.	Simplify 3D	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
14.	FontLab VI Academic	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
15.	Pinnacle Studio 18 Ultimate	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
16.	КОМПАС-3d-V 18	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
17.	Project Expert 7 Standart	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
18.	АЛЬТ-Финансы	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
19.	АЛЬТ-Инвест	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
20.	Программа для подготовки тестов Indigo	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
21.	Диалог NIBELUNG	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
22.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020

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

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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