

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Интеллектуальные технологии в управлении производственными системами

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Интеллектуальные технологии в управлении производственными системами» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 6 от 28.01.2025 г.

Разработчики рабочей программы учебной дисциплины:

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1. Профессор | В.В. Костылева |
| 2. Доцент | А.Н. Максименко |

Заведующий кафедрой: И.Б. Разин

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Интеллектуальные технологии в управлении производственными системами» изучается во втором семестре
Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены

1.1. Форма промежуточной аттестации:

второй семестр - экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Интеллектуальные технологии в управлении производственными системами» 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:

- Инновационные методы моделирования изделий легкой промышленности;
- Теоретические основы управления качеством изделий легкой промышленности;
- Тренд аналитика;
- Производственная практика. Научно-технический семинар 1.

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

- Спецглавы по конструированию изделий из кожи;
- Разработка конструкций изделий различного назначения в САПР;
- Инклюзивный дизайн;
- Анатомо-функциональные основы проектирования элементов обуви;
- 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 «Интеллектуальные технологии в управлении производственными системами» являются:

–приобретение знаний об основах и принципах функционирования информационных систем в контексте производства изделий из кожи различного назначения.

–ознакомление с современными информационными технологиями, используемыми в производстве и реализации изделий из кожи различного назначения, с целью развития навыков в области развития «цифровых» производств инновационных изделий.

–понимание процессов цифровизации производства изделий из кожи различного назначения от сырья до готового изделия.

–развитие способности анализа и оптимизации бизнес-процессов, повышения качества обслуживания потребителей с применением информационных технологий.

–формирование навыков работы с инновационными методами и подходами в области информационных технологий легкой промышленности.

–освоение навыков внедрения информационных систем в производственный процесс, включая планирование, организацию и контроль, с учетом специфики производства изделий из кожи различного назначения .

–развитие компетенций в области разработки изделий из кожи различного назначения с применением современных информационных технологий и искусственного интеллекта.

–развитие специализированных знаний и навыков, необходимых для успешной карьеры в сфере производства изделий из кожи различного назначения .

–содействие развитию творческого мышления и инновационного подхода в решении задач, связанных с производством изделий из кожи различного назначения .

–подготовка специалистов, способных к анализу рынка, определению потребностей потребителей и разработке конкурентоспособных продуктов в сфере изделий из кожи различного назначения

–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 дисциплине
ОПК-4 Способен использовать информационные технологии и современные компьютерные графические системы в профессиональной деятельности и участвовать в разработке прикладных программ для проектирования моделей швейных, трикотажных изделий, одежды, обуви, аксессуаров, кожгалантереи, изделий из кожи и меха	ИД-ОПК-4.1 Использование информационных технологий и современных компьютерных графических систем в профессиональной деятельности, участие конструктора в разработке прикладных программ для проектирования моделей изделий легкой промышленности	– демонстрирует умение использовать информационные технологии и современные компьютерные графические системы в профессиональной деятельности, а также активно участвует в разработке прикладных программ для проектирования моделей изделий легкой промышленности, в том числе из кожи различного назначения.
ПК-2. Способен организовывать работы по разработке моделей/коллекций обуви	ИД-ПК-2.2 Анализ современных концепций организации дизайнерской деятельности. Разработка и реализация мероприятий, направленных на улучшение творческого процесса. Консультации по вопросам создания дизайна одежды и обуви	- анализирует современные концепции организации дизайнерской деятельности; - разрабатывает и реализует мероприятия, повышающие эффективность процесса разработки и производства изделий легкой промышленности, в том числе реабилитационной адресности, с применением современных информационных технологий, направленных на улучшение творческого процесса. Консультирует по вопросам создания дизайна одежды и обуви

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/курсовый проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
2 семестр	экзамен	160	18	48		6		40	48
Всего:	экзамен	160	18	48		6		40	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		
	Второй семестр						
ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ПК-2: ИД-ПК-2.2	Раздел I. Совершенствование структуры социальных услуг на основе применения средств информации и телекоммуникации	6	16		2	12	Формы текущего контроля по разделу I: 1. Устная дискуссия, разбор практических заданий 2. Коллоквиум
	Лекция 1.1 Состояние и перспективы развития современных информационных технологий и телекоммуникаций в сфере производства изделий из кожи различного назначения	3				3	
	Лекция 1.2 Основы применения интеллектуальных технологий в управлении производственными системами	3				3	
	Практическое занятие № 1.1 Ознакомление с цифровыми инструментами поиска и подбора изделий из кожи различного назначения		8		1	3	
	Практическое занятие № 1.2 Исследование рынка и анализ конкурентоспособности. Анализ современных концепций организации дизайнерской деятельности		8		1	3	
ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ПК-2: ИД-ПК-2.2	Раздел II. Особенности классификации изделий из кожи различного назначения применительно к интеллектуальным системам	6	16		2	12	Формы текущего контроля по разделу II: 1. Контрольная работа 2. Опрос-дискуссия
	Лекция 2.1 Классификации изделий из кожи различного назначения	3				3	
	Лекция 2.2 Анализ особенностей конструкций изделий из кожи различного назначения в контексте информационного поиска и подбора	3				3	

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		
	Практическое занятие № 2.1 Моделирование системы заказа изделий из кожи		8		1	3	
	Практическое занятие № 2.2 Моделирование системы оценки качества изделий из кожи		8		1	3	
ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ПК-2: ИД-ПК-2.2	Раздел III. Инновации и интеллектуальные информационные системы в производстве изделий из кожи	6	16		2	16	Формы текущего контроля по разделу III: 1. Опрос-дискуссия 2. Контрольная работа, защита реферата в форме презентации
	Лекция 3.1 Особенности информационных систем в задачах управления производством изделий из кожи	3				4	
	Лекция 3.2 Базы знаний и системы искусственного интеллекта в производстве изделий из кожи	3				4	
	Практическое занятие № 3.1 Бизнес-процессы в производстве изделий из кожи		8		1	4	
	Практическое занятие № 3.2 Инновационные технологии в производстве изделий из кожи		8		1	4	
	Экзамен					48	
	ИТОГО за второй семестр	18	48		6	40	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	Совершенствование структуры социальных услуг на основе применения средств информации и телекоммуникации	
Лекция 1.1	Состояние и перспективы развития современных информационных технологий и телекоммуникаций в сфере производства изделий из кожи различного назначения	Структура и характеристики рынка изделий из кожи различного назначения в контексте развития информационного общества. Влияние информационных технологий и телекоммуникаций на процессы проектирования, производства и каталогизации изделий из кожи. Автоматизация и цифровизация производственных процессов: современные решения и перспективы развития. Использование искусственного интеллекта, больших данных и Интернета вещей (IoT) в управлении качеством и логистикой кожаных изделий.
Лекция 1.2	Основы применения интеллектуальных технологий в управлении производственными системами	Основные понятия и принципы применения интеллектуальных технологий в управлении производственными системами. Роль искусственного интеллекта, машинного обучения и нейронных сетей в оптимизации производственных процессов. Анализ и прогнозирование на основе больших данных в управлении производством. Системы поддержки принятия решений и автоматизация управления на базе интеллектуальных технологий. Цифровые двойники и киберфизические системы в производственных процессах. Перспективы развития интеллектуального управления в индустрии 4.0 и 5.0.
Раздел II	Особенности классификации изделий из кожи различного назначения применительно к интеллектуальным системам	
Лекция 2.1	Классификации изделий из кожи различного назначения	Общие принципы и методы классификации изделий из кожи различного назначения. Системы каталогизации и их роль в управлении ассортиментом кожаных изделий. Классификация обуви, галантерейных, мебельных и специализированных кожаных изделий. Особенности классификации протезно-ортопедических изделий из кожи в нормативных и цифровых системах учета. Национальные и международные стандарты классификации и маркировки кожаных изделий. Современные подходы к цифровизации классификационных систем в кожаной промышленности.
Лекция 2.2	Анализ особенностей конструкций изделий из кожи различного назначения в контексте информационного поиска и подбора	Принципы и методы анализа конструктивных особенностей изделий из кожи различного назначения. Роль информационных технологий в систематизации данных о конструкциях кожаных изделий. Алгоритмы и модели информационного поиска для подбора изделий по заданным параметрам. Автоматизированные системы подбора кожаных изделий в электронной коммерции и производстве.

		Особенности анализа и классификации конструкций протезно-ортопедических изделий из кожи. Использование искусственного интеллекта и машинного обучения в информационном поиске и проектировании кожаных изделий.
Раздел III	Инновации и интеллектуальные информационные системы в производстве изделий из кожи	
Лекция 3.1	Особенности информационных систем в задачах управления производством изделий из кожи	Роль и функции информационных систем в управлении производством изделий из кожи. Классификация и архитектура современных информационных систем для кожевенной промышленности. Автоматизация планирования, учета и контроля на производстве кожаных изделий. Интеграция ERP-, MES- и SCADA-систем в управление производственными процессами. Использование больших данных и аналитических платформ в мониторинге и оптимизации производства. Перспективы развития интеллектуальных информационных систем в кожевенной индустрии.
Лекция 3.2	Базы знаний и системы искусственного интеллекта в производстве изделий из кожи	Основные концепции и принципы построения баз знаний в производстве изделий из кожи. Системы искусственного интеллекта и их применение в проектировании и технологической подготовке производства. Модели представления знаний и экспертные системы для автоматизированного принятия решений. Использование машинного обучения и нейросетевых технологий в оптимизации производственных процессов. Интеллектуальные системы диагностики, прогнозирования дефектов и контроля качества кожаных изделий. Перспективы развития искусственного интеллекта в управлении и цифровизации кожевенного производства.

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	Совершенствование структуры социальных услуг на основе применения средств информации и телекоммуникации			
Лекция 1.1	Состояние и перспективы развития современных информационных технологий и телекоммуникаций в сфере производства изделий из кожи различного назначения	Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к устной дискуссии	устная дискуссия, разбор практических заданий	3
Лекция 1.2	Основы применения интеллектуальных технологий в управлении производственными системами	Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к устной дискуссии и коллоквиуму	устная дискуссия, коллоквиум	3
Раздел II	Особенности классификации изделий из кожи различного назначения применительно к интеллектуальным системам			
Лекция 2.1	Классификации изделий из кожи различного назначения	Подготовка к лекциям, практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к опросу-дискуссии	опрос-дискуссия по результатам выполненной работы	3

Лекция 2.2	Анализ особенностей конструкций изделий из кожи различного назначения в контексте информационного поиска и подбора	Подготовка к лекциям, практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к контрольной работе	контрольная работа, разбор практических заданий	3
Раздел III	Инновации и интеллектуальные информационные системы в производстве изделий из кожи			
Лекция 3.1	Особенности информационных систем в задачах управления производством изделий из кожи	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	3
Лекция 3.2	Базы знаний и системы искусственного интеллекта в производстве изделий из кожи	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	3

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	54	

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-4: ИД-ОПК-4.1	ПК-2: ИД-ПК-2.2
высокий		отлично		Обучающийся на высоком уровне: демонстрирует умение использовать информационные технологии в профессиональной деятельности, а также активно участвует в разработке прикладных программ для проектирования моделей изделий легкой промышленности.	Обучающийся на высоком уровне: -анализирует современные концепции организации дизайнерской деятельности; -разрабатывает и реализует мероприятия, повышающие эффективность процесса разработки и производства изделий легкой промышленности, в том числе реабилитационной адресности, с применением современных информационных технологий, направленных на улучшение творческого процесса. -консультирует по вопросам создания дизайна одежды и обуви.
повышенный		хорошо		Обучающийся на повышенном уровне: демонстрирует умение использовать информационные технологии и современные компьютерные графические системы в профессиональной	Обучающийся на повышенном уровне: -анализирует современные концепции организации дизайнерской деятельности, допуская единичные негрубые ошибки;

				деятельности, а также активно участвует в разработке прикладных программ для проектирования моделей изделий легкой промышленности, допуская единичные негрубые ошибки.	– разрабатывает и реализует мероприятия, повышающие эффективность процесса разработки и производства изделий легкой промышленности, в том числе реабилитационной адресности, с применением современных информационных технологий, направленных на улучшение творческого процесса, но не усвоил все необходимые концепции и факты, он может пропустить важные детали или сделать неточные выводы; – консультирует по вопросам создания дизайна одежды и обуви, допуская единичные негрубые ошибки.
базовый		удовлетворительно		Обучающийся на базовом уровне: демонстрирует умение использовать информационные технологии и современные компьютерные графические системы в профессиональной деятельности, а также активно участвует в разработке прикладных программ для проектирования моделей изделий легкой промышленности, допуская грубые ошибки.	Обучающийся на базовом уровне: -анализирует современные концепции организации дизайнерской деятельности допуская грубые ошибки; – разрабатывает и реализует мероприятия, повышающие эффективность процесса разработки и производства изделий легкой промышленности, в том числе реабилитационной адресности, с применением современных информационных технологий, направленных на улучшение творческого процесса, но может представить неверные факты, неправильную информацию или допустить существенные

					неточности, которые приводят к искажению или неверному пониманию темы или проблемы; – консультирует по вопросам создания дизайна одежды и обуви, допуская грубые ошибки фактического содержания.
низкий		не удовлетворительно	Обучающийся на низком уровне: – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объёме, 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 «Информационные системы поиска изделий, в том числе протезно-ортопедических и средств реабилитации» 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 «Состояние и перспективы развития современных информационных технологий и телекоммуникаций в	1. Как современные информационные технологии влияют на процессы проектирования и производства изделий из кожи? 2. Какие преимущества дает автоматизация производственных процессов в кожевенной промышленности? 3. Как искусственный интеллект и машинное обучение применяются в управлении качеством кожаных изделий? 4. Как телекоммуникационные технологии способствуют интеграции различных этапов производства изделий из кожи?	ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ПК-2: ИД-ПК-2.2

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
	сфере производства изделий из кожи различного назначения»	5. Какие перспективы открывает использование Интернета вещей (IoT) в кожевенной промышленности? 6. Какие национальные и международные стандарты регулируют цифровизацию и автоматизацию производства изделий из кожи? 7. Как технологии цифрового проектирования и 3D-моделирования изменили процесс создания кожаных изделий? 8. Какие вызовы и ограничения существуют при внедрении новых информационных технологий в производство изделий из кожи?	
2.	Коллоквиум по разделу «Состояние и перспективы развития современных информационных технологий и телекоммуникаций в сфере производства изделий из кожи различного назначения»	1. Какие ключевые информационные технологии используются в современном производстве изделий из кожи? 2. В чем заключается роль цифровых платформ и облачных технологий в управлении производственными процессами кожаных изделий? 3. Как автоматизированные системы проектирования (САПР) помогают в разработке и моделировании изделий из кожи? 4. Какие виды искусственного интеллекта применяются в кожевенной промышленности, и какие задачи они решают? 5. Как технологии больших данных (Big Data) и аналитики помогают оптимизировать производство кожаных изделий? 6. Какие преимущества и риски связаны с внедрением роботизированных систем в производство изделий из кожи? 7. Как национальные и международные стандарты регулируют применение цифровых технологий в кожевенной промышленности? 8. Какие перспективные технологические тренды могут изменить кожевенное производство в ближайшие годы?	ОПК-4; ИД-ОПК-4.1 ПК-2; ИД-ПК-2.2
3.	Контрольная работа по разделу «Особенности классификации изделий из кожи различного назначения применительно к интеллектуальным системам»	1. Какие основные принципы лежат в основе классификации изделий из кожи различного назначения? 2. Как классификация изделий из кожи связана с интеллектуальными системами управления производством? 3. Какие методы классификации используются в современных системах каталогизации кожаных изделий? 4. Как национальные и международные стандарты влияют на процесс классификации кожаных изделий? 5. Какие особенности классификации протезно-ортопедических изделий из кожи в цифровых системах учета? 6. Как искусственный интеллект и машинное обучение могут применяться для автоматизации классификации изделий из кожи? 7. Какие данные необходимы для эффективной работы интеллектуальных систем классификации кожаных изделий? 8. Как цифровые двойники и виртуальные модели помогают в анализе и классификации изделий из	ОПК-4; ИД-ОПК-4.1 ПК-2; ИД-ПК-2.2

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		кожи?	
4.	Опрос-дискуссия по разделу «Особенности классификации изделий из кожи различного назначения применительно к интеллектуальным системам»	1. Какие основные критерии классификации изделий из кожи вы считаете наиболее важными для интеграции в интеллектуальные системы? 2. Как интеллектуальные системы могут улучшить процесс классификации изделий из кожи по их назначению? 3. С какими трудностями сталкиваются производители при автоматизации классификации кожаных изделий? 4. Какие данные необходимы интеллектуальным системам для эффективной классификации изделий из кожи? 5. Как классификация изделий из кожи может быть адаптирована для использования в системах искусственного интеллекта и машинного обучения? 6. Какие преимущества дает использование интеллектуальных систем в классификации кожаных изделий по сравнению с традиционными методами? 7. Как можно обеспечить точность и надежность классификации изделий из кожи в интеллектуальных системах? 8. Какие перспективы вы видите в развитии интеллектуальных систем для классификации изделий из кожи в ближайшие 5–10 лет?	ОПК-4; ИД-ОПК-4.1 ПК-2; ИД-ПК-2.2
5.	Опрос-дискуссия по разделу «Инновации и интеллектуальные информационные системы в производстве изделий из кожи»	1. Как ваши знания о современных информационных технологиях могут быть применены в процессе инновационного развития в данной индустрии? 2. Какие методы вы считаете наиболее эффективными для стимулирования цифровизации в компаниях, занимающихся производством изделий из кожи различного назначения? 3. Какие методы оценки рисков и прогнозирования результатов можно использовать при разработке инновационных проектов в данной области? 4. Как инновационные технологии такие как голосовые помощники, системы искусственного интеллекта, рекомендательные и телемедицинские системы могут повлиять на разработку изделий из кожи различного назначения? 5. Опишите основные этапы создания баз знаний и экспертных систем. 6. Какие данные наиболее важны для работы интеллектуальных систем в кожаной отрасли, и как их можно эффективно собирать и анализировать? 7. Как цифровые двойники могут улучшить процессы разработки и тестирования новых изделий из кожи?	ОПК-4; ИД-ОПК-4.1 ПК-2; ИД-ПК-2.2

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
6.	Реферат по разделу «Инновации и интеллектуальные информационные системы в производстве изделий из кожи»	1. Интеллектуальные системы контроля качества в производстве кожевенных изделий. 2. Использование больших данных и аналитики для повышения эффективности кожевенной промышленности. 3. Инновационные материалы и технологии в сочетании с интеллектуальными системами для производства изделий из кожи. 4. Влияние интеллектуальных информационных систем на устойчивое развитие кожевенной отрасли. 5. Перспективы внедрения блокчейн-технологий для отслеживания цепочек поставок в производстве изделий из кожи. 6. Применение цифровых технологий в дизайне и производстве изделий из кожи различного назначения: инновации и вызовы. 7. Состояние и перспективы развития современных информационных технологий и телекоммуникаций в сфере производства изделий из кожи различного назначения 8. Проектирование цифровых изделий из кожи различного назначения.	ОПК-4: ИД-ОПК-4.1 ПК-2: ИД-ПК-2.2

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.		

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

Наименование оценочного средства (контрольно- оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.		
Опрос-дискуссия	Обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.		5
	Обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.		4
	Обучающийся дал полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.		3
	Обучающийся дал неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные 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		5

Наименование оценочного средства (контрольно- оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	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.		
	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. Нет ошибок в логических рассуждениях. Возможно наличие одной ошибки или двух-трех недочетов, не являющиеся следствием		5

Наименование оценочного средства (контрольно- оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике.		
	Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. 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	Билет 1 1. Понятие интеллектуальных технологий и их роль в управлении производственными системами. 2. Основные компоненты интеллектуальной производственной системы. 3. Примеры применения искусственного интеллекта в управлении производственными процессами. Билет 2 1. Принципы работы интернета вещей (IoT) в производственных системах. 2. Преимущества использования IoT для мониторинга и управления оборудованием. 3. Проблемы безопасности при внедрении IoT в производственные системы. Билет 3 1. Понятие и назначение цифровых двойников в производстве. 2. Этапы создания и внедрения цифровых двойников. 3. Примеры использования цифровых двойников для оптимизации производственных процессов. Билет 4 1. Роль больших данных (Big Data) в управлении производственными системами. 2. Методы анализа больших данных для повышения эффективности производства. 3. Примеры применения Big Data в промышленности. Билет 5 1. Принципы работы искусственного интеллекта (ИИ) в управлении производственными системами.

	2. Основные алгоритмы машинного обучения, применяемые в производстве. 3. Примеры использования ИИ для прогнозирования и планирования производства. Билет 6 1. Понятие и назначение киберфизических систем в производстве. 2. Преимущества и риски внедрения киберфизических систем. 3. Примеры применения киберфизических систем в промышленности. Билет 7 1. Роль блокчейн-технологий в управлении цепочками поставок. 2. Преимущества использования блокчейна для повышения прозрачности и безопасности производственных процессов. 3. Примеры применения блокчейна в промышленности. Билет 8 1. Понятие устойчивого производства и роль интеллектуальных технологий в его реализации. 2. Методы снижения энергопотребления и отходов с использованием интеллектуальных систем. 3. Примеры внедрения интеллектуальных технологий для устойчивого развития производственных систем.
--	---

5.4 Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Экзамен: в устной форме по билетам Распределение баллов по вопросам билета: 1-й вопрос: 0 – 2 баллов 2-й вопрос: 0 – 1,5 баллов 3-й вопрос: 0 – 1,5 баллов	– Обучающийся: – демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и 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		5

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

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

5.5 Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- 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	Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 года № 203)	Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы				URL: https://base.garant.ru/71670570/?ysclid=l74b4hhiv8971855181	нет
2	Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 года № 642	О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации				URL: https://sudact.ru/law/ukaz-prezidenta-rf-ot-01122016-n-642/?ysclid=l74b6ljhgy641195300	нет
3	Правительство Российской Федерации Распоряжение от 28 июля 2017 года № 1632-р.).	Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»				URL: http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf	нет
4	Распоряжение Правительства РФ от 22 ноября 2017 г. N 2599-р	Стратегия развития производства промышленной продукции из кожи различного назначения до 2025 г.				URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71719020/?ysclid=lr30a38fa534522636	нет
5	Распоряжение Правительства РФ от 6 июня 2020 г. № 1512-р	Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности РФ до 2024 г. и на период до 2035 г. (XII. Приоритетные направления развития легкой промышленности Российской Федерации. XIII. Приоритетные направления развития производства социально значимых товаров)				URL: http://static.government.ru/media/files/Qw77Aau6IOSEluQqYnvR4tGMCy6rv6Qm.pdf	нет

6	Алексеев А. А.	Инновационный менеджмент	учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт	2023	https://urait.ru/book/innovacionnyy-menedzhment-511412	нет
7	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	Конарева Ю.С., Костылева В.В., Максимова И.А.	Научно-теоретические основы автоматизированного проектирования вкладных лечебно-профилактических приспособлений обуви:	Монография	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2018	https://elibrary.ru/item.asp?id=36485369	5
2	Смирнов Е.Е., Костылева В.В., Разин И.Б., Белгородский В.С.	Использование интернет-технологий для виртуальной кастомизации изделий легкой промышленности.	Монография	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2023	https://elibrary.ru/item.asp?id=50511008	5
3	Максименко А.Н.	Разработка базы знаний для поиска изделий из кожи различного назначения в информационном фонде	Дисс. канд. техн. наук	РГУ им. А.Н. Косыгина	2021	https://elibrary.ru/item.asp?id=54416561	1
4	Казеннов, И.О.	Разработка системы оперативного поиска конструкций ортопедической обуви и средств реабилитации	Дисс. канд. техн. наук	М.: МГУДТ	2011	https://elibrary.ru/item.asp?id=19264860	1
5	Максимова И.А.	Создание конструкций малосложной ортопедической обуви массового производства	Дисс. канд. техн. наук	М.: МГУДТ	2003	https://elibrary.ru/item.asp?id=16013386	1
6	Орлова А.А.	Разработка конкурентоспособного ассортимента женской обуви с использованием информационно-телекоммуникационных технологий в условиях предприятий малой мощности	Дисс. канд. техн. наук	М.: МГУДТ	2012	https://elibrary.ru/item.asp?id=19284886	1
7	Румянцева Е.Г.	Разработка и обоснование конструкций обуви по показателям ортопедического статуса	Дисс. канд. техн. наук	М.: МГУДТ	2011	https://elibrary.ru/item.asp?id=19243149	1

10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Орлова А.А., Костылева В.В.	Информационно-телекоммуникационные технологии в проектировании изделий	Учебное пособие	М: МГУДТ	2012	Локальная сеть университета	нет
2	Костылева В.В., Карасева А.И., Литвин Е.В., Синева О.В.	Антропометрические исследования стоп с использованием цифровых технологий	Учебное пособие	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2021	Локальная сеть университета	5
3	Костылева В.В., Смирнов Е.Е., Разин И.Б.	Экспертные системы	Учебное пособие	М: МГУДТ	2015	Локальная сеть университета	30

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

	Период	Номер и дата договора	Предмет договора	Партнер по договору	Ссылка на электронный ресурс	Срок действия договора
1	2023/2024	Договор № 1415 эбс от 07.11.2023 г.	О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	https://znanium.com/	Действует до 06.11.2024 г.
2	2023/2024	Договор № 406-23- EP-223-5 от 15.10.2023 г.	О предоставлении доступа к образовательной платформе «ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	https://urait.ru/	Действует до 14.10.2024 г.
3	2023/2024	Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-8076/2023 от 17.08.2023 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 17.08.2024
4	2023/2024	Договор № НВ-147 от 26.09.2019 г.	О размещении и использовании произведений РГУ им. А. Н. Косыгина в электронно-библиотечной системе (базе данных)	ООО «Издательство Лань»	https://e.lanbook.com/	Автоматическая пролонгация на каждый последующий год
5	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.
Бессрочные ресурсы						
	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: 2023 г.) https://onlinelibrary.wiley.com/	Ресурс бессрочный

2.	2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1950	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Nature journals (год издания – 2023 г. - тематическая коллекция Physical Sciences & Engineering Package): https://www.nature.com/ База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.- тематические коллекции Physical Sciences & Engineering Package) : https://link.springer.com/	Ресурс бессрочный
3.	2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1949	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.- тематическая коллекция Social Sciences Package) : https://link.springer.com/ База данных Nature Journals - Palgrave Macmillan (год издания – 2023 г. тематической коллекции Social Sciences Package) https://www.nature.com/	Ресурс бессрочный
4.	2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1948	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package .): https://www.nature.com/ База данных Adis (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package https://link.springer.com База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.: - тематическая коллекция Life Sciences Package) : https://link.springer.com/	Ресурс бессрочный
5.	2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1947	О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature	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): http://link.springer.com/	Ресурс бессрочный

6.	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 бессрочный
7.	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 бессрочный
8.	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 бессрочный
9.	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 бессрочный
10.	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 бессрочный
11.	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 бессрочный
12.	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 бессрочный с 01.01.2017

13.	2016/2019	Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г.	О предоставлении доступа к БД СМИ	ООО "ПОЛ ПРЕД Справочники"	http://www.polpred.com	Ресурс бессрочный
14.	2015/2019	Договор № 101/НЭБ/0486 от 16.07.2015 г.	О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке»	ФГБУ РГБ	http://нэб.рф/	Ресурс бессрочный
15.	2013/2019	Соглашение № ДС-884-2013 от 18.10.2013 г.	О сотрудничестве в Консорциуме	НП НЭИК ОН	http://www.neicon.ru/	Ресурс бессрочный
16.	2013/2019	Лицензионное соглашение № 8076 от 20.02.2013 г.	О предоставлении доступа к eLIBRARY.RU	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)	http://www.elibrary.ru/	Ресурс бессрочный

11.2. Перечень программного обеспечения

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

16.	КОМПАС-3d-V 18	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
17.	Project Expert 7 Standart	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
18.	Альт-Финансы	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
19.	Альт-Инвест	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
20.	Программа для подготовки тестов Indigo	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
21.	Диалог NIBELUNG	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
22.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020
23.	Adobe Creative Cloud for enterprise All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Enterprise Licensing Subscription New	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
24.	Mathcad Education - University Edition Subscription	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
25.	CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows)	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
26.	Mathematica Standard Bundled List Price with Service	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
27.	Network Server Standard Bundled List Price with Service	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
28.	Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
29.	Microsoft Windows 11 Pro	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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