

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.10.2023 11:18:55
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
Художественное моделирование, конструирование и технологии
Кафедра изделий из кожи

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инновационные методы моделирования изделий легкой промышленности

Уровень образования	магистратура
Направление подготовки	29.04.05 «Конструирование изделий легкой промышленности»
Профиль)/Специализация	Развитие научных основ инновационных способов моделирования и проектирования изделий из кожи
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	2 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Инновационные методы моделирования изделий легкой промышленности» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол №21 от 28.06.2022 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины/учебного модуля:

д.т.н., профессор
Заведующий кафедрой:

В.В. Костылева
В.В. Костылева

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Инновационные методы моделирования изделий легкой промышленности» изучается в первом Модуле первого семестра семестра.

Курсовая работа/Курсовой проект –не предусмотрены

1.1. Форма промежуточной аттестации:

экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Инновационные методы моделирования изделий легкой промышленности» относится к обязательной части программы.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предыдущему уровню образования в части сформированности универсальных компетенций, а также общепрофессиональных компетенций, в случае совпадения направлений подготовки предыдущего и текущего уровня образования.

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

- Проектирование технологической оснастки
- Матрица ассортиментных групп
- Спецглавы по конструированию изделий из кожи
- Компьютерный дизайн
- Формообразование обуви и аксессуаров.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Инновационные методы моделирования изделий легкой промышленности» являются:

- изучение понятий фундаментальных наук для совершенствования конструкций изделий легкой промышленности;
- приобретение навыков использования современных цифровых технологий в разработке прикладных программ для проектирования моделей изделий легкой промышленности;
- приобретает навыки в постановке и решении системных задач при выполнении отдельных работ по разработке моделей/коллекций обуви, в том числе и детской, в порядке их важности
- формирование представлений о применении инновационных методов моделирования при разработке изделий легкой промышленности;
- формирования навыков обосновывать и принимать конкретное конструкторского решение при разработке изделий легкой промышленности на основе требований производства;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине, а также необходимых для профессиональной деятельности в условиях цифровой трансформации экономики и общества на примерах результатов НИР кафедры ХМК и ТИК.
- формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности на примерах результатов НИР кафедры ХМК и ТИК.

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
<p>ОПК-1 Способен анализировать и систематизировать естественнонаучные и общеинженерные знания, совершенствовать методы математического анализа и моделирования, используемые при конструировании изделий легкой промышленности</p>	<p>ИД-ОПК-1.1 Анализ и систематизация методов математического анализа и моделирования в разных областях естественнонаучных и общеинженерных знаний для совершенствования конструкций изделий легкой промышленности</p>	<p>Обучающийся: Демонстрирует способность применения методов математического анализа и моделирования для совершенствования конструкций изделий легкой промышленности на основе анализа естественнонаучных и общеинженерных знаний в разных областях</p>
	<p>ИД-ОПК-1.2 Применение методов математического анализа и моделирования в разных областях естественнонаучных и общеинженерных знаний для совершенствования конструкций изделий легкой промышленности</p>	
<p>ОПК-4 Способен использовать информационные технологии и современные компьютерные графические системы в профессиональной деятельности и участвовать в разработке прикладных программ для проектирования моделей одежды, обуви, в том числе детской</p>	<p>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</p>	<p>- Использует в профессиональной деятельности информационные технологии и современные компьютерные графические системы; - Демонстрирует способность участвовать в разработке прикладных программ для проектирования моделей одежды, обуви, в том числе детской; - Демонстрирует навыки разработки рациональной структуры ассортимента в соответствии с техническими возможностями предприятия</p>
	<p>ИД-ОПК-4.2 Разработка рациональной структуры ассортимента в соответствии с техническими возможностями предприятия</p>	
<p>ОПК-5 Способен участвовать в выполнении научно-исследовательских и экспериментальных</p>	<p>ИД-ОПК-5.1 Анализ технических средств, традиционных и новых методов конструирования изделий</p>	<p>- Демонстрирует навыки анализа технических средств, традиционных и новых методов конструирования изделий легкой промышленности на основе исследований</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>работ, выбирать эффективные технические средства и разрабатывать методы проектирования изделий легкой промышленности на основе исследований антропометрических и биомеханических показателей тела человека, традиционных и новых методов конструирования.</p>	<p>легкой промышленности на основе исследований антропометрических и биомеханических показателей тела человека, иных научно-исследовательских и экспериментальных работ</p>	<p>антропометрических и биомеханических показателей тела человека, иных научно-исследовательских и экспериментальных работ- Демонстрирует способность применения технических средств, традиционных и новых методов конструирования изделий легкой промышленности на основе исследований антропометрических и биомеханических показателей тела человека, иных научно-исследовательских и экспериментальных работ.</p>
	<p>ИД-ОПК-5.2 Применение технических средств, традиционных и новых методов конструирования изделий легкой промышленности на основе исследований антропометрических и биомеханических показателей тела человека, иных научно-исследовательских и экспериментальных работ</p>	
<p>ПК-1 Способен планировать разработки моделей обуви</p>	<p>ИД-ПК-1.1 Формулирование целей и задач разработки моделей/коллекций обуви. Определение основных этапов работ, сфер ответственности, крайних сроков для своей команды и для команды клиента</p>	<p>-Демонстрирует способность формулировать цели и задачи разработки моделей/коллекций обуви и определять основные этапы работ, сферы ответственности, крайние сроки для своей команды и для команды клиента; Демонстрирует навыки постановки и решения задач с позиций системного подхода., а также определения порядка выполнения отдельных работ по разработке моделей/коллекций одежды и обуви, в том числе и детской, в порядке их важности - Самостоятельно систематизирует информацию для достижения поставленных целей и задач</p>
	<p>ИД-ПК-.1.2 Постановка и решение задач с позиций системного подхода. Систематизация информации для достижения поставленных целей и задач. Определение порядка выполнения отдельных работ по разработке моделей/коллекций одежды и обуви, в том числе и детской, в порядке их важности</p>	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен организовывать работы по разработке моделей/коллекций обуви использования	ИД-ПК-2.1 Определение комплекса дизайнерских функций и содержательное наполнение каждой из них. Оценка дизайнерских достоинств и потенциала творческих проектных идей. Создание новых методов, процессов проектирования обуви. Презентация и организация показов, выставок	-Демонстрирует способность определять комплекс дизайнерских функций и содержательное наполнение каждой из них с оценкой дизайнерских достоинств и потенциала творческих проектных идей с использованием новых методов, процессов проектирования обуви; Демонстрирует навыки анализа современных концепций организации дизайнерской деятельности и организации мероприятий, показов, выставок с презентациями, направленных на улучшение творческого потенциала дизайнерской деятельности
	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	Демонстрирует способности дать консультацию по вопросам создания коллекции обуви

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

Очная форма обучения	5	з.е.	180	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	180	18	36				72	54
Всего:	экзамен	180	18	36				72	54

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							
		18	36			72	
ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ИД-ОПК-1.1 ИД-ОПК-1.2 ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2	Лекция 1(Вводная лекция) Легкая промышленность России. Общая характеристика отраслей легкой промышленности: обувной, текстильной, швейной.	2				4	Контроль посещаемости. Выдача Домашнего задания № 1-5
	Лекция 2 Понятие «инновации». Инноватика как наука. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации.	2				4	Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала Проблемное Эссе.
	Лекция 3 Стратегия развития легкой промышленности. Сценарий инновационного развития легкой промышленности РФ. Национальная программа развития цифровой экономики РФ.	2				4	Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала Отчет и презентация домашнего задания № 1
	Лекция 4 Эргодизайн как инновационная технология в проектировании обуви. Термины и определения эргодизайна. Историко-аналитический анализ развития конструкций обуви с позиций эргодизайна	2				4	Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала Отчет и презентация домашнего задания № 2
ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ИД-ОПК-1.1	Лекция 5 Коллекции известных брендов и брендов масс-маркета с позиций принципов эргодизайна. Алгоритм разработки новых коллекций обуви с учетом принципов эргодизайна.	2				4	Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала Отчет и презентация домашнего задания № 3
	Лекция 6 Концепция создания коллекций обуви на основе творческого источника при особой значимости	2				4	Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала

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 ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2	эстетической и эргономической составляющих						Отчет и презентация домашнего задания № 4
	Лекция 7 Промышленное конструирование. Краткий экскурс в историю развития способов получения УРК. Макетные методы.	2				4	Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала Отчет и презентация домашнего задания № 5
	Лекция 8 Современные системы автоматизированного проектирования обуви.	2				4	Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала Устный опрос.
	Лекция 9 Примеры совершенствования САПР по результатам научных исследований кафедры ХМК и ТИК: использование средств технического зрения и облачных технологий применительно к САПР обуви	2				4	Контроль посещаемости. Устный опрос.
ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ИД-ОПК-1.1 ИД-ОПК-1.2 ИД-ОПК-4.1 ИД-ОПК-4.2 ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2	Практическое занятие 1 Подготовка к устной дискуссии на тему: «Общая характеристика отраслей легкой промышленности: обувной, текстильной, швейной». Чтение дополнительной литературы		4			4	Устная дискуссия.
	Практическое занятие 2. Подготовка к устной дискуссии на тему: «Понятие «инновации» Инноватика как наука. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации». Чтение дополнительной литературы. Подготовка к Эссе.		4			4	Проблемное Эссе. Дискуссия
	Практическое занятие 3 Подготовка к устной дискуссии на темы: «Стратегия развития легкой промышленности.. Национальная программа развития цифровой экономики РФ». Чтение дополнительной литературы		4			4	Разбор теоретического материала Устный опрос Дискуссия (Презентация домашнего задания 1.)
	Практическое занятие 4. Подготовка к устной		4			4	Разбор теоретического материала

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		
	дискуссии на темы: Эргодизайн как инновационная технология в проектировании обуви. Термины и определения эргодизайна. Историко-аналитический анализ развития конструкций обуви с позиций эргодизайна. Чтение дополнительной литературы						Устный опрос Дискуссия (Презентация домашнего задания 2.)
	Практическое занятие 5. Подготовка к устной дискуссии на темы: Коллекции известных брендов и брендов масс-маркета с позиций принципов эргодизайна. Алгоритм разработки новых коллекций обуви с учетом принципов эргодизайна. Чтение дополнительной литературы.		4			3	Разбор теоретического материала Устный опрос Дискуссия (Презентация домашнего задания 3.)
	Практическое занятие 6 Подготовка к устной дискуссии на тему: Концепция создания коллекций обуви на основе творческого источника при особой значимости эстетической и эргономической составляющих. Чтение дополнительной литературы		4			3	Разбор теоретического материала Устный опрос Дискуссия (Презентация домашнего задания 4)
	Практическое занятие 7 Подготовка к устной дискуссии на темы: Промышленное конструирование. Краткий экскурс в историю развития способов получения УРК. Макетные методы. Чтение дополнительной литературы		4			3	Разбор теоретического материала Устный опрос Дискуссия (Презентация домашнего задания 5.) Вопросы к экзамену
	Практическое занятие 8 Подготовка к устной дискуссии на темы: Современные системы автоматизированного проектирования обуви. Примеры совершенствования САПР по результатам научных исследований кафедры ХМК и ТИК: использование средств технического зрения . Чтение дополнительной литературы		4			3	Разбор теоретического материала Устный опрос Дискуссия Вопросы к экзамену
	Практическое занятие 9 Подготовка к устной		4			3	Разбор теоретического материала

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		
	дискуссии на темы: Современные системы автоматизированного проектирования обуви. Примеры совершенствования САПР по результатам научных исследований кафедры ХМК и ТИК: использование облачных технологий применительно к САПР обуви. Чтение дополнительной литературы. Подготовка к экзамену						Устный опрос Дискуссия Вопросы к экзамену
Все индикаторы всех компетенций	Экзамен	х	х	х	х	54	Экзамен
	ИТОГО за первый семестр	18	36			72	Экзамен

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Лекция 1	(Вводная лекция) Легкая промышленность России. Общая характеристика отраслей легкой промышленности: обувной, текстильной, швейной.	Факторы размещения предприятий. Особенности сырьевой базы. Отраслевой состав: Текстильная, Швейная, Кожевенная, Обувная, меховая, Галантерейная Проблемы лёгкой промышленности Тенденции развития https://заводы.рф/publication/lyogkaya-promyshlennost-rossii
Лекция 2	Понятие «инновации». Инноватика как наука. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации.	Понятие, виды и классификация инноваций Теория инноватики и ее формирование, направления развития. Взаимосвязь понятия «инновация» с такими понятиями, как новация, изобретение и открытие. Указ Президента Российской Федерации от 07.07.2011 г. № 899 Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации. Программа фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (Распоряжение Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 3684-р)
Лекция 3	Стратегия развития легкой промышленности. Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года	Приоритетные направления развития легкой промышленности Российской Федерации до 2025 года. Условия и риски для реализации Стратегии. Возможности для развития легкой промышленности в России: сегменты: Производство обуви и изделий из кожи; Дизайн, маркетинг и дистрибуция. Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года (Распоряжение Правительства РФ от 6 июня 2020 г. № 1512-р)
Лекция 4	Эргодизайн как инновационная технология в проектировании обуви. Термины и определения эргодизайна. Историко-аналитический анализ развития конструкций обуви с позиций эргодизайна	Эргодизайн – наука, совмещающая в себе законы эргономики и принципы дизайна. Понятие «эргодизайн». Понятие «эрго-дизайн» применительно к обуви. Историко-аналитический анализ развития конструкций обуви: связь развития конструкции обуви с развитием орудий и предметов труда (материалов). Схема развития конструкций обуви по Ю.П. Зыбину. Анализ развития конструкций в системе «человек- обувь-окружающая-среда»,
Лекция 5	Коллекции известных брендов и брендов масс-маркета с позиций принципов эргодизайна. Алгоритм разработки коллекций обуви с учетом принципов эргодизайна.	Преобразование творческого источника в эскиз. Творческий подход к трансформации первоисточника. Источники вдохновения. Этапы разработки коллекции обуви. Стадии жизненного цикла обуви: анализ рынка – поиск источника вдохновения (идея нового продукта) – эскизное проектирование – создание экспериментальных образов – производство – презентация – сбыт. Этапы формирования качества обуви.
Лекция 6	Концепция создания коллекций обуви на основе творческого источника при	Критерии новизны. Уровни новизны идеи: репродуктивный, репродуктивно-творческий, творческо-репродуктивный,

	особой значимости эстетической и эргономической составляющих	творческий. Группы потребительских свойств обуви. Эргономические и эстетические свойства обуви. Концепция создания коллекций обуви на основе творческого источника.
Лекция 7	Промышленное конструирование. Краткий экскурс в историю развития способов получения УРК.	Закономерности «инженерно-технической композиции». Способы получения УРК и промышленное конструирование. Группы способов получения УРК. САПР с инструментарием для 2- или 3-D моделирования.
Лекция 8	Современные системы автоматизированного проектирования обуви.	Распространенные САПР обуви. Системы автоматизированного проектирования формата 2D. Системы автоматизированного проектирования формата 3D.
Лекция 9	Примеры совершенствования САПР по результатам научных исследований кафедры ХМК и ТИК: использование средств технического зрения и облачных технологий применительно к САПР обуви	Этапы работ в САПР обуви. Основные модули и функциональные возможности САПР. Устройства ввода. Разработка модуля «оцифровка». Применение облачных технологий в САПР. Концепция облачной САПР обуви. Разработка модуля «оцифровка».
Практические занятия		
Практическое занятие 1	Общая характеристика отраслей легкой промышленности	Состояние легкой промышленности в России: Суммарный объем рынка легкой промышленности РФ, производство одежды и обуви как наименее локализованный сегмент, конкурентные преимущества, Основные барьеры развития сегмента. Приоритетные направления развития сегмента. Входной контроль знаний - Просмотр Презентаций ВКР бакалавра
Практическое занятие 2	Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации	Из перечня приоритетных направлений развития науки, технологий и техники выбрать те, которые касаются направления подготовки 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности, Магистерская программа: «Развитие научных основ инновационных способов моделирования и проектирования изделий из кожи» Из перечня критических технологий выбрать те, которые касаются направления подготовки 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности, Магистерская программа: «Развитие научных основ инновационных способов моделирования и проектирования изделий из кожи. Прокомментировать свой выбор с позиций предполагаемой темы ВКР. Проблемное Эссе- выбор тематики.
Практическое занятие 3	Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года. Национальная программа развития цифровой экономики РФ	Изучить сегментацию промышленности при реализации Стратегии, задачи повышения уровня технологического развития и цифровизации отраслей, ускорения коммерциализации новых технологий и продуктов, внедрения отечественного программного обеспечения. . Прокомментировать отдельные положения с позиций предполагаемой темы ВКР. Доклады по итогам выполнения домашнего задания 1
Практическое	Эргодизайн как инновационная технология	Основные проектные принципы эргодизайна. Виды обуви, развитие конструкций в системе «человек- обувь»

занятие 4	в проектировании обуви	окружающая-среда» с позиций эргодизайна. Доклады по итогам выполнения домашнего задания 2
Практическое занятие 5	Эргодизайн как инновационная технология в проектировании обуви	Потребительские свойства обуви. Группы и подгруппы свойств. Охарактеризовать те из них, которые отвечают предполагаемой теме ВКР Доклады по итогам выполнения домашнего задания 3
Практическое занятие 6	Методика получения условной развертки боковой поверхности колодки по опыту итальянской школы ARS Sutoria	Доклады по итогам выполнения домашнего задания 4
Практическое занятие 7	Методика проектирования конструктивной основы верха обуви по опыту итальянской школы ARS Sutoria. Построение подкладки и промежуточных деталей обуви по методике ARS Sutoria	Доклады по итогам выполнения домашнего задания 5 Проблемное Эссе
Практическое занятие 8	Выполнение макетов моделей коллекции в материале	Проблемное Эссе
Практическое занятие 9	Заключительное	Сдача всех выполненных работ и освоенных самостоятельно

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 лекциями практическим занятиям, экзамену;
- изучение специальной литературы;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- выполнение домашних заданий в виде Презентаций;
- выполнение практических заданий;

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:

№ п/п	Наименование раздела /темы дисциплины/модуля, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
1.	Трёхмерная графика	Самостоятельно составить Презентацию и краткое сопровождение к Слайдам	Краткий текст-сопровождение к Презентации	4
2.	Принципы 3D-печати и перспективы ее использования	Самостоятельно составить Презентацию и краткое сопровождение к Слайдам	Краткий текст-сопровождение к Презентации	4

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)
				<i>ОПК-1</i> <i>ОПК-4</i> <i>ОПК-5</i> <i>ИД-ОПК-1.1</i> <i>ИД-ОПК-1.2</i> <i>ИД-ОПК-4.1</i> <i>ИД-ОПК-4.2</i> <i>ИД-ОПК-5.1</i> <i>ИД-ОПК-5.2</i>	<i>ПК-1</i> <i>ПК-2</i> <i>ИД-ПК-1.1</i> <i>ИД-ПК-1.2</i> <i>ИД-ПК-2.1</i> <i>ИД-ПК-2.2</i>
высокий		отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения; – показывает способности в понимании проектирования изделий легкой промышленности на основе исследований антропометрических и биомеханических показателей тела человека, традиционных и новых методов конструирования 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> -грамотно и исчерпывающе анализирует, применяемые знания по конструированию изделий из кожи; - аргументированно анализирует в соответствии с современными концепциями организации дизайнерской деятельности в своей профессиональной деятельности

				<ul style="list-style-type: none"> – дополняет теоретическую информацию сведениями из современных научных источников; – способен анализировать и соответствовать в своей профессиональной деятельности современным трендам в области проектирования изделий легкой промышленности на основе исследований антропометрических и биомеханических показателей тела человека, традиционных и новых методов конструирования; – свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе; – дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные. 	
повышенный		хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено	–	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; – анализирует применение проектирования изделий из кожи; – допускает единичные негрубые ошибки; – достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; – ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей. 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; - достаточно полно анализирует и применяет знания по конструированию изделий из кожи
базовый		удовлетворительно/ зачтено	–	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует теоретические 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с неточностями формулирует

		(удовлетворительно)/ зачтено	<p>знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП;</p> <ul style="list-style-type: none"> – с неточностями излагает принятую в области проектирования изделий из кожи терминологию; – с затруднениями описывает системы проектирования изделий легкой промышленности. – демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине; – ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения. 	<p>применение знаний по конструированию в своей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - фрагментарно описывает возможные варианты практического применения знаний по конструированию изделий из кожи; - ответы отражают знания теоретического и практического материала на базовом уровне в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.
низкий		неудовлетворительно/ не зачтено	<p><i>Обучающийся:</i></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 серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – не способен проанализировать причинно- следственные связи и закономерности в цепочке «объект-информация-способ обработки/передачи»; – выполняет задания шаблона, без проявления творческой инициативы – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы. 	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Инновационные методы моделирования изделий легкой промышленности» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
Тема 1	Устный опрос по теме и практическому занятию ¹	Примеры вопросов и темы для дискуссий 1. Факторы, определяющие размещения предприятий. 2. Особенности сырьевой базы. 3. Отраслевой состав: Текстильная, Швейная, Кожевенная, Обувная, меховая, Галантерейная 4. Проблемы лёгкой промышленности 5. Тенденции развития лёгкой промышленности
Тема 2	Устный опрос по теме и практическому занятию ²	Примеры вопросов и темы для дискуссий 1. Понятия термина «инновация» 2. Родственные понятия: «инновационная деятельность», «инновационный процесс», «инновационное решение» 3. Аспекты, характеризующие инновацию (результат планируемой творческой деятельности людей, направленной на совершенствование существующей системы, новшество, реализованное на практике, различные сферы жизнедеятельности, как объекты инноваций) 4. Классификация инноваций в зависимости от технологических параметров 5. Классификация инноваций по типу новизны для рынка 6. Классификация инноваций по месту в системе (на предприятии, в фирме) 7. Классификация инноваций в зависимости от глубины вносимых изменений 8. Классификация инноваций по инновационному потенциалу 9. Другие признаки классификации (по характеру связи с предшествующими образцами, результативности, общественной цели и др.)
Тема 3	Устный опрос по теме и практическому занятию ³	Примеры вопросов и темы для дискуссий 1. Приоритетные направления развития легкой промышленности Российской Федерации до 2025 года. 2. Условия и риски для реализации Стратегии. Возможности для развития легкой промышленности в России: сегменты: Производство обуви и изделий из кожи; Дизайн, маркетинг и дистрибуция. 3. Цифровая трансформация, ключевые тренды и возможные эффекты. 4. Тенденции развития цифровой экономики в России и мире 5. Технологические основы цифровой экономики. 6. Технологическое будущее российской экономики. Легкая промышленность 7. Основные направления цифровых технологий: Большие данные (Big Data) 8. Из приведенного перечня приоритетных направлений развития науки, технологий и техники выбрать те, которые касаются направления подготовки 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности,

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p>Магистерская программа: «Развитие научных основ инновационных способов моделирования и проектирования изделий из кожи»</p> <p>9. Из приведенного перечня критических технологий выбрать те, которые касаются направления подготовки 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности, Магистерская программа: «Развитие научных основ инновационных способов моделирования и проектирования изделий из кожи»:</p>
Тема 4	Устный опрос по теме и практическому занятию 4	<p>Примеры вопросов и темы для дискуссий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назвать творческие методы проектирования 2. Назвать методы научного познания 3. Эргодизайн как наука, совмещающая в себе законы эргономики и принципы дизайна. 4. Понятие «эргодизайн». 5. Понятие «эргодизайн» применительно к обуви. 6. Историко-аналитический анализ развития конструкций обуви: связь развития конструкции обуви с развитием орудий и предметов труда (материалов). Схема развития конструкций обуви по Ю.П. Зыбину. 7. Анализ развития конструкций в системе «человек- обувь-окружающая-среда» с позиций эргодизайна 8. Разработка конструкторско-технологической документации дизайн-проекта
Тема 5	Устный опрос по теме и практическому занятию 5	<p>Примеры вопросов и темы для дискуссий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Преобразование творческого источника в эскиз. 2. Творческий подход к трансформации первоисточника. Источники вдохновения. 3. Этапы разработки коллекции обуви. 4. Алгоритм разработки коллекций обуви с учетом принципов эргодизайна 5. Стадии жизненного цикла обуви: анализ рынка – поиск источника вдохновения (идея нового продукта) – эскизное проектирование – создание экспериментальных образов – производство – презентация – сбыт. 6. Этапы формирования качества обуви. 7. Получение условной развертки боковой поверхности колодки по методике ARS Sutoria
Тема 6	Устный опрос по теме 6 и практическому занятию 6	<p>Примеры вопросов и темы для дискуссий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Критерии новизны. 2. Уровни новизны идеи: репродуктивный, репродуктивно-творческий, творческо-репродуктивный, творческий. 3. Группы потребительских свойств обуви. 4. Эргономические и эстетические свойства обуви. 5. Концепция создания коллекций обуви на основе творческого источника. 6. Основные положения построения конструктивных основ верха обуви по методике ARS Sutoria
Тема 7	Устный опрос по теме и	Примеры вопросов и темы для дискуссий

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
	практическому занятию ⁷	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закономерности «инженерно-технической композиции». 2. Способы получения УРК и промышленное конструирование. 3. Группы способов получения УРК. 4. Контрольные точки и линии, необходимые для построения туфель и полуботинок в соответствии с методикой ARS Sutoria. 5. Контрольные точки и линии, необходимые для построения ботинок, полусапог, сапог (полусапожек, сапожек) в соответствии с методикой ARS Sutoria. 5. Порядок разведения конструктивной основы сапог? 6. Особенности построения линии канта подкладки туфель- лодочек в соответствии с методикой ARS Sutoria? 7. Основные положения построения. конструктивных основ подкладки и промежуточных деталей обуви по методике ARS Sutoria 8. САПР обуви, работающие в режиме 2D- и 3D-моделирования, проектирования. 9. Алгоритм (этапы) построения конструкций верха обуви в копировальной системе моделирования
Тема 8	Устный опрос по теме и практическому занятию ⁸	<p>Примеры вопросов и темы для дискуссий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Распространенные САПР обуви. 2. Системы автоматизированного проектирования формата 2D. 3. Системы автоматизированного проектирования формата 3D 4. Выполнение макета одной модели коллекции в материале с использованием различных техник
Тема 9	Устный опрос по теме и практическому занятию ⁹	<p>Примеры вопросов и темы для дискуссий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Этапы работ в САПР обуви. 2. Основные модули и функциональные возможности САПР. 3. Устройства ввода. 4. Применение облачных технологий в САПР. 5. Концепция облачной САПР обуви. 6. Пример разработки модуля «оцифровка» САПР обуви 7. Сдача всех выполненных и освоенных самостоятельно работ
	Домашнее задание 1	<p>Посетить ЛЕГПРОМФОРУМ -. ОСЕНЬ. Вопросы для самостоятельной подготовки: современное оборудование, выделить позиции Новые производственные технологии — технологии цифровизации производственных процессов.</p> <p>Задание: В соответствии с планом экспозиции выставки составить перечень номеров стендов и названий компаний-экспонентов, оценить реальность Новых производственных технологий — технологий</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		цифровизации производственных процессов, создаваемые продукты, профиль организации, ее организационно-правовая форма, привести примеры и обосновать свой выбор. По результатам посещения выставки составить отчет и презентацию.
	Домашнее задание 2	Посетить Международную специализированную выставку «СРМ – Collection Premiere Moscow (Осень)». Вопросы для самостоятельной подготовки: современное оборудование, выделить позиции Новые производственные технологии — технологии цифровизации производственных процессов. Задание: В соответствии с планом экспозиции выставки составить перечень номеров стендов и названий компаний-экспонентов, оценить реальность Новых производственных технологий — технологий цифровизации производственных процессов, создаваемые продукты, профиль организации, ее организационно-правовая форма, привести примеры и обосновать свой выбор. По результатам посещения выставки составить отчет и презентацию.
	Домашнее задание 3	Посетить Федеральную оптовую ярмарку товаров и оборудования текстильной и легкой промышленности «ТЕКСКТИЛЬЛЕГПРОМ». Вопросы для самостоятельной подготовки: современное оборудование, выделить позиции Новые производственные технологии — технологии цифровизации производственных процессов. Задание: В соответствии с планом экспозиции выставки составить перечень номеров стендов и названий компаний-экспонентов, оценить реальность Новых производственных технологий — технологий цифровизации производственных процессов, создаваемые продукты, профиль организации, ее организационно-правовая форма, привести примеры и обосновать свой выбор. По результатам посещения выставки составить отчет и презентацию.
	Домашнее задание 4	Посетить Международную выставку обуви и готовых изделий из кожи «Обувь. Мир кожи- Осень. Вопросы для самостоятельной подготовки: современное оборудование, выделить позиции Новые производственные технологии — технологии цифровизации производственных процессов. Задание: В соответствии с планом экспозиции выставки составить перечень номеров стендов и названий компаний-экспонентов, оценить реальность Новых производственных технологий — технологий цифровизации производственных процессов, создаваемые продукты, профиль организации, ее организационно-правовая форма, привести примеры и обосновать свой выбор. По результатам посещения выставки составить отчет и презентацию.
	Домашнее задание 5	. Посетить Московскую международную выставку «Образование и карьера – XXI век». Вопросы для самостоятельной подготовки: современные направления научных исследований, выделить позиции Новые производственные технологии — технологии цифровизации производственных процессов. Задание: В соответствии с планом экспозиции выставки составить перечень номеров стендов и названий компаний-экспонентов, оценить реальность Новых производственных технологий — технологий цифровизации производственных процессов, создаваемые продукты, профиль организации, ее

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		организационно-правовая форма, привести примеры и обосновать свой выбор. По результатам посещения выставки составить отчет и презентацию.

5.2 Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Домашние задания в виде Презентаций	Обучающийся, в процессе доклада по Презентации, продемонстрировал глубокие знания поставленной в ней проблемы, раскрыл ее сущность, слайды были выстроены логически последовательно, содержательно, приведенные иллюстрационные материалы поддерживали текстовый контент, презентация имела «цитату стиля», была оформлена с учетом четких композиционных и цветовых решений. При изложении материала студент продемонстрировал грамотное владение терминологией, ответы на все вопросы были четкими, правильными, лаконичными и конкретными.		5
	Обучающийся, в процессе доклада по Презентации, продемонстрировал знания поставленной в ней проблемы, слайды были выстроены логически последовательно, но не в полной мере отражали содержание заголовков, приведенные иллюстрационные материалы не во всех случаях поддерживали текстовый контент, презентация не имела ярко выраженной идентификации с точки зрения единства оформления. При изложении материала студент не всегда корректно употреблял терминологию, отвечая на все вопросы, студент не всегда четко формулировал свою мысль.		4
	Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывал суть проблем. Презентация была оформлена небрежно, иллюстрации не отражали текстовый контент слайдов.		3

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
		100-балльная система	Пятибалльная система	
	Обучающийся не выполнил задания		2	
Тесты	За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются оценки в зависимости от процента правильных ответов: «2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 64% «4» - 65% - 84% «5» - 85% - 100%		5	85% - 100%
			4	65% - 84%
			3	41% - 64%
			2	40% и менее 40%
Заметки к Слайдам (Краткое описание материалов лекций, вынесенных на самостоятельное изучение)	Обучающийся в полной мере разобрался в материалах по Презентации лекций для самостоятельного изучения. Заметки к слайдам содержательны по смыслу, правильно отражают и описывают материал каждого из слайдов. Текст к заметкам написан с грамотным использованием профессиональной терминологии.		5	
	Обучающийся разобрался в материалах по Презентации лекций для самостоятельного изучения, но не всегда был точен в комментариях и допускал ряд неточностей в применяемой терминологии. Текст к заметкам написан, но не всегда с корректным использованием профессиональной терминологии.		4	
	Обучающийся слабо проработал Презентации лекций для самостоятельного изучения. Заметки к слайдам не информативны и не правильно отражают и описывают материал слайдов. Текст к заметкам написан с грамотным ошибками. В том числе в части использования профессиональной лексики и терминологии		3	
	Обучающийся не выполнил задания		2	
Устная дискуссия	Обучающийся активно участвует в дискуссии по заданной теме. В ходе комментариев и ответов на вопросы опирается на знания лекционного материала и		5	

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	знания из дополнительных источников. Использует грамотно профессиональную лексику и терминологию. Убедительно отстаивает свою точку зрения. Проявляет мотивацию и заинтересованность к работе.		
	Обучающийся участвует в дискуссии по заданной теме, но в ходе комментариев и ответов на вопросы опирается в большей степени на остаточные знания и собственную интуицию. Использует профессиональную лексику и терминологию, но допускает неточности в формулировках.		4
	Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях		3
	Обучающийся не участвует в дискуссии и уклоняется от ответов на вопросы.		2

5.3 Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
--------------------------------	---

ЭКЗАМЕН	<p style="text-align: center;">ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»</p> <p>Кафедра: Художественное моделирование, конструирование и технология изделий из кожи Направление подготовки: 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности, Магистерская программа: «Развитие научных основ инновационных способов моделирования и проектирования изделий из кожи» Форма обучения: очная Курс: 1-й</p> <p style="text-align: center;">ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»</p> <p>1. Выберите приоритетные направления Стратегии развития легкой промышленности Российской Федерации до 2025 года:</p> <p>А. Развитие производства готовой продукции, включая крупные контрактные производства, и развитие национальных брендов в области одежды и обуви.</p> <p>Б. Развитие интегрированной производственной цепочки синтетических материалов, включая развитие производства технического текстиля.</p> <p>В. Все позиции А, Б</p> <p>2. Выберите основные смежные отрасли легкой промышленности Российской Федерации:</p> <p>А. Сельское хозяйство, поставляющее базовые натуральные волокна и кожу;</p> <p>Б. Химическая промышленность, обеспечивающая поставки синтетических и искусственных волокон текстильного назначения, а также химических препаратов для отделки;</p> <p>В. Оптовая и розничная торговля, обеспечивающая товаропроводящие цепочки и сбыт продукции конечным потребителям (45-55% в стоимости готовой продукции для конечного потребителя).</p> <p>Г. Все позиции А –В</p>
---------	--

3. Выберите из приведенного списка возможности для развития легкой промышленности России:

А. Развитие швейных и обувных производств за счет «окна возможностей» относительно низкой стоимости труда, в том числе локализация производств международных компаний для обслуживания российского и европейского рынка;

Б. Развитие полной производственной цепочки на базе синтетических и искусственных волокон с высокой долей экспорта;

В. Развитие национальных брендов в области одежды, обуви, аксессуаров, а также престижа отрасли и компетенций в дизайне и моде.

Г. Все позиции А –В

4. Из приведенного перечня приоритетных направлений развития науки, технологий и техники выберите те, которые касаются направления подготовки 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности,

Магистерская программа: «Развитие научных основ инновационных способов моделирования и проектирования изделий из кожи»:

А. Безопасность и противодействие терроризму;

Б. Индустрия наносистем;

В. Информационно-телекоммуникационные системы;

Г. Науки о жизни.

5. Из приведенного перечня приоритетных направлений развития науки, технологий и техники выберите те, которые касаются направления подготовки 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности, Магистерская программа: «Развитие научных основ инновационных способов моделирования и проектирования изделий из кожи»:

А. Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники;

Б. Рациональное природопользование;

В. Транспортные и космические системы.

Г. Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика.

6. Из приведенного перечня критических технологий выберите те, которые касаются направления

подготовки 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности, Магистерская программа: «Развитие научных основ инновационных способов моделирования и проектирования изделий из кожи»:

- А. Технологии получения и обработки функциональных наноматериалов.
- Б. Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнения.
- В. Технологии поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи.
- Г. Все позиции: А- В

7. Из приведенного перечня критических технологий выбрать те, которые касаются направления подготовки 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности, Магистерская программа: «Развитие научных основ инновационных способов моделирования и проектирования изделий из кожи»:

- А. Технологии поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи.
- Б. Технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
- В. Технологии снижения потерь от социально значимых заболеваний
- Г. Все позиции: А- В

8. Назовите творческие методы проектирования

- А. аналогия, ассоциация, неология;
- Б. антропотехника;
- В. использование передовых технологий;
- Г. все позиции: А- В

9. Назовите методы научного познания

- А. Методы эмпирического исследования
- Б. Методы теоретического исследования
- В. Метод исторических реконструкций
- Г. Все позиции: А-В

10. Выберите определение слова «бренд» наиболее полно отвечающее изделиям легкой промышленности

А. дизайн, разработанный для определённого товара в стиле, отличающимся и выделяющим его на рынке сбыта, посредством упаковки, графических знаков, логотипов и мультимедиа технологий.

Б. (по Ф. И. Шаркову, В. А. Ткачеву) — это имя (название) объекта сбыта (фирмы, товара, услуги, идеи, личности и т.д.), особенностями которого являются повсеместная известность и глубокая укорененность в массовом сознании.

В. (по Ф. Котлеру) — название, термин, знак, символ или дизайн, а также их комбинации, которые предназначены для идентификации товаров и услуг одного продавца или группы продавцов и для отличия их от товаров и услуг конкурентов.

Г. Все позиции: А-В

11. Выберите определение термина «Эргодизайн», наиболее полно отвечающее проектированию системы «стопа-обувь-окружающая среда»:

А. Человеко-ориентированная научно-проектная деятельность, при которой за счет интеграции средств дизайна и эргономики создаются эстетически и эргономически полноценные объекты и предметно-пространственная среда

Б. Новый вид проектной деятельности, отличной от традиционного эргономического и художественного (дизайнерского) проектирования.

В. Имеет отношение к тому, с чем взаимодействуют люди и что их окружает в городе и сельской местности, дома и на работе, в административных помещениях и средствах транспорта, на отдыхе и при занятиях спортом, в ресторанах и кафе, в процессе учебы и лечения, в театрах и музеях.

Г. Все позиции: А-В

12. Назовите характерные черты проектирования изделий легкой промышленности:

А. итерационность;

Б. коллективный характер;

В. многовариантность решений;

Г. многовариантность методов;

Д. Все позиции: А-Г

13. Исходным документом на проектирование изделия является:

- А. техническое задание
- Б. техническое предложение;
- В. эскизный проект;
- Г. технический проект;
- Д. инженерный дизайн

14. Техническое задание устанавливает:

- А. основное назначение разрабатываемого объекта, его технические характеристики, показатели качества;
- Б. технико-экономические требования, предписание по выполнению необходимых стадий создания документации (конструкторской, технологической и т.д.) и ее состав;
- В. специальные требования к изделию;
- Г. Все позиции: А-В

15. Техническое задание (ТЗ) (отметить неправильный ответ) это:

- А. исходный документ на проектирование технического объекта (изделия);
- Б. устанавливает основное назначение разрабатываемого объекта, его технические характеристики, показатели качества и технико-экономические требования;
- В. юридический документ;
- Г. подробное описание всех технических требований по оказанию услуг и исполнению работ.

16. Техническое предложение (ПТ) (отметить неправильный ответ):

- А. совокупность документов, содержащих техническое и технико-экономическое обоснование (ТЭО) целесообразности разработки проекта;
- Б. разрабатывается с целью выявления дополнительных или уточненных требований к изделию (технических характеристик, показателей качества и др.), которые не могли быть указаны в техническом задании;

В. результаты анализа патентных материалов, ТЗ заказчика и различных вариантов возможных решений, их сравнительной оценки с учетом особенностей разрабатываемого и существующих изделий;

Г. перечень выполняемых работ с учетом специфики проектируемых изделий

17. Эскизный проект (ЭП) (отметить два неправильных ответа):

А. совокупность документов, содержащих принципиальные решения, дающих общее представление об устройстве разрабатываемого объекта, а также данные, определяющие его назначение, основные параметры и габаритные размеры;

Б. аван-проект (предпроектное исследование), содержащий теоретические исследования, предназначенные для обоснования принципиальной возможности и целесообразности создания данного объекта;

В. творческая проектная деятельность, обеспечивающая высокие потребительские свойства и эстетические качества изделий;

Г. предпроектные исследования, цель которых — обосновать необходимость создания объекта.

18. Технический проект (ТП) (отметить два неправильных ответа) - это:

А. совокупность текстовых и графических документов, обеспечивающих реализацию принятых в утвержденной проектной документации технических решений объекта проектирования, необходимых для его производства;

Б. проектная процедура;

В. проектная операция.

19. Все многообразие потребительских свойств изделий легкой промышленности включает :

А. функциональные свойства

Б. эксплуатационные свойства

В. Все позиции: А- Б

20. В группу функциональных свойств изделий легкой промышленности входят:

- А. защитные свойства
- Б. эргономические свойства
- В. эстетические свойства
- Г. свойства безопасности
- Д. Все позиции: А- Г

21. Группа эксплуатационных свойств изделий легкой промышленности включает:

- А. долговечность,
- Б. формоустойчивость
- В. ремонтпригодность
- Г. Все позиции: А-В

22. Объектами валидации являются:

- А. процессы
- Б. продукты
- В. методики
- Г. Все позиции: А-В

23. Целями верификации являются подтверждение:

- А. соответствия итогового результата теоретическому предположению или заданию.
- Б. свойств того или иного продукта на их соответствие техническим требованиям или техзаданию на разработку.
- В. Все позиции: А- Б

24. Установить соответствие этапов жизненного цикла изделий с этапами формирования качества

Этапы жизненного цикла изделий	Этапы формирования качества
1. Разработка. Проектирование	А. Качество воспроизводится
2. Производство	Б. Качество оценивается
3. Эксплуатация	В. Качество закладывается

	<p>25. Выберите определение термина «маркетинг»:</p> <p>А. организационная функция и совокупность процессов создания, продвижения и предоставления продукта или услуги покупателям и управление взаимоотношениями с ними с выгодой для организации</p> <p>Б. определение и удовлетворение человеческих и общественных потребностей.</p> <p>В. Все позиции: А-Б</p> <p>26. Назовите цели маркетинговых исследований:</p> <p>А. Стимулирование сбыта и реклама</p> <p>Б. Товародвижение и продажи</p> <p>В. Конкуренты</p> <p>Г. Потребители</p> <p>Д. Все позиции: А-Г</p> <p style="text-align: center;">Заведующий кафедрой « » 2021 г.</p> <p style="text-align: right;">д.т.н., проф. В. В. Костылева</p>
--	--

5.4 Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Наименование оценочного средства			
Экзамен в устной форме по билетам	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; – свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; – способен к интеграции знаний по определенной теме, 		5

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета;</p> <ul style="list-style-type: none"> – логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; – свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p>		
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; – недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; – недостаточно логично построено изложение вопроса; – успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, – демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		4
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 		3

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые;</p> <p>– справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы.</p> <p>Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>		
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.</p> <p>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:		
- Тестирования		2 – 5
- Домашние задания в виде отчетов и Презентаций		2 – 5
- самостоятельное изучение материалов дополнительных Лекций (заметки к Слайдам»		2 – 5
Участие в устных дискуссиях		2 – 5
Проблемное эссе		2 – 5
Промежуточная аттестация (экзамен)		отлично хорошо
Итого за семестр - экзамен		удовлетворительно неудовлетворительно

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- групповые дискуссии;
- преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- 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, а также на занятиях лекционного типа, поскольку они предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

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.
115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 35	
Аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран
аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1	
читальный зал библиотеки	– компьютерная техника;

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.
	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.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

№ 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	Министерство промышленности и торговли Российской Федерации	Развитие легкой промышленности России на период до 2025 года					http://minpromtorg.gov.ru
2	Указ президента РФ от 7 июля 2011 г. N 899	«Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации». «Перечень критических технологий Российской Федерации»					http://base.garant.ru/55171684/
3	Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 года N 642	Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации					http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449
4	Правительство Российской Федерации Распоряжение от 28 июля 2017 г.	Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»					http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu

	No 1632-p						4bvR7M0.pdf
5	Бадлаева О. А., Куртукова Е.А.	Динамика развития технологий и инноваций в России					https://moluch.ru/archive/131/36428/
6	Ф.М. Пармон	Композиция костюма	Учебник	М.: Легпромбытиздат	1997	Нет	нет
7	Г.А. Бастов	Художественное проектирование изделий из кожи	Учебник	М.- Легпромбытиздат	1995	Нет	нет
8	Т.В. Козлова	Основы теории проектирования костюма	Учебник	М.: Легпромбытиздат	1998	Нет	нет
9	Грошева Н.Н. Костылева В.В. Рыкова Е.С. Молчанова Е.А.	Анализ формообразования каблучков	Учебное пособие	МГУДТ	2010		
10	Рыкова Е.С., Рябова Е.А., Фукин В.А.	Выявление исторических прототипов современной моды в обуви и закономерностей ее развития	Учебное пособие.	МГУДТ	2011		
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Ключникова В.М, Кочеткова Т.С., Калита А.П.	Практикум по конструированию изделий из кожи	учебник	М.: Легпромиздат	1985	https://studref.com/606319/tovarovvedenie/naznachenie_klassifikatsiya_ortopedicheskoy_obuvi	нет
2	Костылева В.В., Казакова Е.В., Копылова А.А.	Англо-русское учебное пособие для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Конструирование	Учебное пособие	М: МГУДТ	2008	нет	нет

		изделий из кожи». Раздел «Современное проектирование и дизайн обуви»					
3	Орлова А.А., Костылева В.В.	Роль и место эстетических свойств обуви в общем комплексе показателей качества	учебное пособие	М: МГУДТ	2012	нет	нет
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Костылева В.В., Синева О.В..	Сценарии проектирования конструктивных основ, внутренних и промежуточных деталей обуви различных видов	учебное пособие	М: МГУДТ	2021	Локальная сеть университета; http://znanium.com/catalog/product/461757	нет
2	Орлова А.А., Костылева В.В.	Информационно-телекоммуникационные технологии в проектировании изделий	учебное пособие	М: МГУДТ	2012	Локальная сеть университета; http://znanium.com/catalog/product/462009	нет
3	Костылева В.В., Синева О.В. Радченко Н.Н. Максимова И.А.	Проектирование конструктивных основ полуботинка и ботинка с настрочными берцами и с настрочной союзкой	учебное пособие	М: МГУДТ	2020	Локальная сеть университета; http://znanium.com/catalog/product/462009	нет

10. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znaniium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znaniium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniium.com» http://znaniium.com/
4.	https://www.sinref.ru/библиотека онлайн
5.	• Scopus https://www.scopus.com (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/ - базы данных на Едином Интернет-портале Росстата;
2	http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/ - библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам;
3	http://www.scopus.com/ - реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных;
4	http://elibrary.ru/defaultx.asp - крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;
5	http://arxiv.org — база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике;
6	http://www.garant.ru/ - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации;
№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znaniium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znaniium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniium.com» http://znaniium.com/
4.	ЭБС«ИВИС» http://dlib.eastview.com/

10.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
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

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля 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