



## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности» изучается в третьем семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

### 1.1. Форма промежуточной аттестации:

третий семестр - экзамен

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности» относится к обязательной части программы.

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

- Конструирование швейных оболочек из тканей и инновационных материалов в САПР;
- Спецглавы по конструированию объемных форм изделий легкой промышленности;
- Научно-технический семинар (Зачет с оценкой по модулю "Модуль 1");
- Научно-технический семинар (Зачет с оценкой по модулю "Модуль 2");
- Брендинг.

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

- Методы и средства выполнения конструкторских работ;
- Научно-технический семинар (Зачет с оценкой по модулю "Модуль 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 «Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности» являются:

- изучение основных видов материалов для различных видов одежды;
- изучение методик оценки качеств материалов для одежды; изучение влияния технологических и эксплуатационных факторов на свойства материалов; изучение вопросов формообразования и формоустойчивости материалов для одежды;
- изучение основных принципов и методики выбора оптимального материала для одежды;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных 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-3	ИД-ОПК-3.1	- анализирует требования к изделиям

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способен анализировать требования, предъявляемые потребителем к изделиям легкой промышленности, технические возможности предприятия для их выполнения и разрабатывать структуру рационального ассортимента одежды, обуви, аксессуаров, изделий из кожи и меха, кожгалантереи	Анализ требований к изделиям для разработки рациональной структуры ассортимента в соответствии с техническими возможностями предприятия	для разработки рациональной структуры ассортимента в соответствии с техническими возможностями предприятия в области конструирования изделий легкой промышленности
	ИД-ОПК-3.2 Анализировать, сравнивать и обоснованно формулировать предъявляемые к изделиям требования для разработки рациональной структуры ассортимента в соответствии с техническими возможностями предприятия	- анализирует, сравнивает и обосновывает формулировку предъявляемых к изделиям требования для разработки рациональной структуры ассортимента в соответствии с техническими возможностями предприятия в области цифрового конструирования и моделирования одежды
ОПК-6 Способен разрабатывать научно-техническую, нормативную и конструкторско-технологическую документацию на новые изделия легкой промышленности с учетом конструктивно-технологических, эстетических, экономических, экологических и иных требований потребителей и производственных условий	ИД-ОПК-6.1 Анализ научно-технической, нормативной и конструкторско-технологической документации на новые изделия легкой промышленности на основе выбора наиболее значимых конструктивно-технологических, эстетических, экономических, экологических и иных требований потребителей и характеристик производственных условий	- анализирует научно-техническую, нормативную и конструкторско-технологическую документацию на новые изделия легкой промышленности на основе выбора наиболее значимых конструктивно-технологических, эстетических, экономических, экологических и иных требований потребителей и характеристик производственных условий в области материаловедения в производстве изделий легкой промышленности
ПК-3 Способен модернизировать существующие конструкции швейных изделий	ИД-ПК-3.3 Использование новых материалов, техники и технологии изготовления. Осуществление контроля при пошиве и проработке первичных образцов моделей; внесение в образцы конструктивных и технологических изменений	- демонстрирует использование новых материалов, техники и технологии изготовления; - осуществляет контроль при пошиве и проработке первичных образцов моделей; внесение в образцы конструктивных и технологических изменений
ПК-4 Способен разрабатывать новые конструкции швейных изделий, в том числе не имеющих аналогов, том числе на фигурах нетипового телосложения по индивидуальному заказу	ИД-ПК-4.2 Выбор материалов на изделие (из приобретенных или имеющихся на предприятии) в соответствии с внешней формой и конструкцией модели швейного изделия (совместно с конфекционистом). Выбор	- демонстрирует выбор материалов на изделие (из приобретенных или имеющихся на предприятии) в соответствии с внешней формой и конструкцией модели швейного изделия (совместно с конфекционистом); - осуществляет выбор имеющейся на предприятии или расчет и построение новой конструкции швейного изделий, в





## 3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: Коды формируемых компетенций 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 задания, час	Практическая подготовка, час		
<b>Третий семестр</b>							
ОПК-3: ИД-ОПК-3.1 ИД-ОПК-3.2 ОПК-6: ИД-ОПК-6.1 ПК-3: ИД-ПК-3.3 ПК-4: ИД-ПК-4.2 ПК-5: ИД-ПК-5.1	<b>Раздел I Систематизация материалов и одежды. Основные виды материалов для одежды и их характеристика. Оценка качества материалов по стандартам</b>		<b>18</b>			<b>36</b>	Формы текущего контроля по разделу I: 1. Тестирование 2. Индивидуальные домашние задания
	<b>Практическое занятие 1.1</b> Ознакомление с классификационными признаками материалов для изделий легкой промышленности. Системы классификации		6			12	
	<b>Практическое занятие 1.2</b> Классификации и виды материалов легкой промышленности. Особенности их строения		6			12	
	<b>Практическое занятие 1.3</b> Методики оценки качества материалов и изделий легкой промышленности		6			12	
ОПК-3: ИД-ОПК-3.1 ИД-ОПК-3.2 ОПК-6: ИД-ОПК-6.1 ПК-3: ИД-ПК-3.3 ПК-4: ИД-ПК-4.2 ПК-5: ИД-ПК-5.1	<b>Раздел II Формообразование и формоустойчивость материалов. Изменение структуры и свойств материалов для одежды под воздействием технологических и эксплуатационных факторов</b>		<b>18</b>			<b>36</b>	Формы текущего контроля по разделу II: 1. Тестирование 2. Индивидуальные домашние задания
	<b>Практическое занятие 2.1</b> Формообразование и формоустойчивость материалов при создании изделий определенного назначения		6			12	
	<b>Практическое занятие 2.2</b> Изменение структуры и свойств материалов для одежды под воздействием технологических и эксплуатационных факторов		6			12	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: Коды формируемых компетенций 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 задания, час	Практическая подготовка, час		
	<b>Практическое занятие 2.3</b> Методики оценки материалов, обладающих специальными свойствами		6			12	
ОПК-3: ИД-ОПК-3.1 ИД-ОПК-3.2 ОПК-6: ИД-ОПК-6.1 ПК-3: ИД-ПК-3.3 ПК-4: ИД-ПК-4.2 ПК-5: ИД-ПК-5.1	<b>Раздел III. Основные принципы и методы выбора материалов для одежды. Ассортимент, свойства материалов для бытовых изделий, изделий специального, спортивного и др.</b>		<b>18</b>			<b>36</b>	Формы текущего контроля по разделу III: 1. Контрольная работа 2. Индивидуальные домашние задания
	<b>Практическое занятие 3.1</b> Основные принципы и методы выбора материалов для одежды с учетом ее функционального назначения		6			12	
	<b>Практическое занятие 3.2</b> Ассортимент, свойства материалов для изделий		6			12	
	<b>Практическое занятие 3.3</b> Основные принципы и методы выбора материалов для коллекции одежды с учетом ее кастомизации		6				
	Экзамен					54	в письменной форме по билетам
	<b>ИТОГО за третий семестр</b>		<b>54</b>			<b>162</b>	
	<b>ИТОГО за весь период</b>		<b>54</b>			<b>162</b>	

## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
<b>Раздел I</b>	Систематизация одежды и материалов. Основные виды материалов для одежды и их характеристика. Оценка качества материалов по стандартам.	<p>Введение в Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности. Оценка качества материалов по стандартам. Качество проектирования одежды во многом предопределяет не только объемно пространственную форму и композицию одежды, но и ее художественно-эстетические свойства.</p> <p>Показатели качества любой продукции могут быть классифицированы на следующие виды:</p> <p>назначения</p> <p>Функциональные (эксплуатационные) — прочность, растяжимость, жесткость, эластичность, формоустойчивость, несминаемость, электризуемость и др.</p> <p>Гигиенические — гигроскопичность, влажность, влагопоглощаемость, паропроницаемость, тепловое сопротивление и др.</p> <p>Защитные — водоупорность, огнестойкость, пылепроницаемость, проницаемость химикатов и др.</p> <p>Надежности — характеризуют способность материала сохранять во времени свойства в заданных пределах. К этим показателям относятся безотказность и долговечность материалов.</p> <p>Эстетические — характеризуют информационную выразительность, рациональность формы, целостность композиции, колористические свойства текстильного материала (рисунок, цвет, блеск, белизну, переплетение).</p> <p>Дефектности — характеризуют количество дефектов в неиспользованном материале, а также дефекты, возникающие при эксплуатации (пиллингуемость, раздвижка в тканях и швах и др.)</p> <p>Стандартизации и унификации — характеризуют насыщенность продукции стандартными, унифицированными и оригинальными частями, а также уровень унификации с другими изделиями.</p> <p>Патентно-правовые характеризуют степень обновления технических решений, используемых в продукции, их патентную защиту.</p> <p>Экологические характеризуют уровень вредных воздействий на окружающую среду, возникающих при эксплуатации или потреблении продукции.</p>
<b>Раздел II</b>	Формообразование и формоустойчивость материалов. Изменение структуры и свойств материалов для одежды под воздействием технологических и эксплуатационных факторов	<p>Изменение линейных размеров материалов под действием влаги, тепла и механических нагрузок. Причины усадки и факторы, определяющие величину усадки.</p> <p>Износ и износостойкость материалов в одежде. Факторы износа, их классификация. Критерии оценки износостойкости.</p> <p>Многоцикловое растяжение и изгиб как факторы износа.</p> <p>Процесс утомления и разрушения материала при многоцикловом деформировании; основные характеристики устойчивости материалов, факторы, влияющие на их показатели.</p> <p>Пиллингуемость материалов, процесс образования пиллей</p>



		<p>при истирании; факторы, влияющие на пиллингуемость. Приборы и методы оценки пиллингуемости. Физико-химические факторы износа. Процесс старения текстильных материалов под действием факторов светопогоды. Приборы и методы оценки устойчивости материалов к действию светопогоды. Устойчивость материалов к действию стирки и химической чистки, приборы и методы оценки. Комплексные методы оценки износостойкости текстильных материалов.</p>
<b>Раздел III</b>	<p>Основные принципы и методы выбора материалов для одежды. Ассортимент, свойства материалов для бытовых изделий, изделий специального, спортивного и др.</p>	<p>Правильный выбор материалов обеспечивает хороший внешний вид изделию, требуемую формоустойчивость, удобство в носке, износостойкость, а значит высокое качество швейного изделия. Успешное решение этой задачи предполагает четкое формулирование требований, предъявляемым к материалам для данного изделия, установление основных характеристик свойств, по показателям которых следует выбирать материалы, определение фактических свойств материала и их соответствие установленным нормам. Для того, чтобы уметь правильно производить выбор материалов на изделие, необходимо знать ассортимент всех основных групп материалов, используемых в швейном производстве и требования, предъявляемые к этим материалам. Геометрические свойства материалов (толщина, ширина, длина), факторы, их определяющие; методы измерения. Учет показателей геометрических свойств при разработке конструкции швейных изделий и технологии их изготовления.</p>

### 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 занятиям, экзамен;
- изучение специальной литературы;
- изучение разделов/тем, не выносимых на 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:

№ пп	Наименование раздела дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
<b>Раздел I</b>	Систематизация одежды и материалов. Основные виды материалов для одежды и их характеристика. Оценка качества материалов по стандартам.	Подготовка к практическим занятиям; подготовиться к тестированию и индивидуальным домашним заданиям	тестирование, индивидуальные домашние задания	<b>36</b>
<b>Раздел II</b>	Формообразование и формоустойчивость материалов. Изменение структуры и свойств материалов для одежды под воздействием технологических и эксплуатационных факторов	Подготовка к практическим занятиям; подготовиться к тестированию и индивидуальным домашним заданиям	тестирование, индивидуальные домашние задания	<b>36</b>
<b>Раздел III</b>	Основные принципы и методы выбора материалов для одежды. Ассортимент, свойства материалов для бытовых изделий, изделий специального, спортивного и др.	Подготовка к практическим занятиям; подготовиться к тестированию и индивидуальным домашним заданиям	тестирование, индивидуальные домашние задания	<b>36</b>

### 3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

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

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

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ.

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

<b>использование ЭО и ДОТ</b>	<b>использование ЭО и ДОТ</b>	<b>объем, час</b>	<b>включение в учебный процесс</b>
смешанное обучение	практические занятия	54	в соответствии с расписанием учебных занятий

#### 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-3: ИД-ОПК-3.1 ИД-ОПК-3.2 ОПК-6: ИД-ОПК-6.1	ПК-3: ИД-ПК-3.3 ПК-4: ИД-ПК-4.2 ПК-5: ИД-ПК-5.1
высокий		отлично		<p>Обучающийся на высоком уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- успешно анализирует требования к изделиям для разработки рациональной структуры ассортимента в соответствии с техническими возможностями предприятия в области конструирования изделий легкой промышленности;</li> <li>- эффективно анализирует, сравнивает и обосновывает формулировку предъявляемых к изделиям требования для разработки рациональной структуры ассортимента в соответствии с техническими возможностями предприятия в области цифрового конструирования и</li> </ul>	<p>Обучающийся на высоком уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отлично демонстрирует выбор материалов на изделие (из приобретенных или имеющихся на предприятии) в соответствии с внешней формой и конструкцией модели швейного изделия (совместно с конфекционистом);</li> <li>- профессионально осуществляет выбор имеющейся на предприятии или расчет и построение новой конструкции швейного изделий, в том числе с учетом особенностей индивидуальной фигуры. Примерка макета на реальных объектах, в том числе виртуальная, выявление и устранение конструктивных дефектов посадки изделия с внесением уточнений в чертежи и макет модельной конструкции;</li> </ul>

				<p>моделирования одежды;</p> <p>- отлично анализирует научно-техническую, нормативную и конструкторско-технологическую документацию на новые изделия легкой промышленности на основе выбора наиболее значимых конструктивно-технологических, эстетических, экономических, экологических и иных требований потребителей и характеристик производственных условий в области материаловедения в производстве изделий легкой промышленности.</p>	<p>- эффективно демонстрирует руководство и контроль за осуществлением разработок конструкций новых моделей в соответствии с разработанным алгоритмом перенесения модельных особенностей с учетом стандартизации и унификации ее отдельных элементов в области материаловедения в производстве изделий легкой промышленности;</p> <p>- успешно анализирует ассортимент новых материалов, представляемых на международных выставках, ярмарках, презентациях, показатели качества материалов и изделий легкой промышленности с использованием необходимых методов и средств исследований;</p> <p>- превосходно осуществляет конфекционирование материалов на новое изделие с учетом модных тенденций и потребительских предпочтений в области материаловедения в производстве изделий легкой промышленности.</p>
повышенный		хорошо		<p>Обучающийся на повышенном уровне:</p> <p>- анализирует требования к изделиям для разработки рациональной структуры ассортимента в соответствии с техническими возможностями предприятия в области</p>	<p>Обучающийся на повышенном уровне:</p> <p>- демонстрирует выбор материалов на изделие (из приобретенных или имеющихся на предприятии) в соответствии с внешней формой и конструкцией модели швейного изделия (совместно с</p>

				<p>конструирования изделий легкой промышленности, но неправильно интерпретирует требования задачи и оценивает ее по неправильным критериям;</p> <p>- анализирует, сравнивает и обосновывает формулировку предъявляемых к изделиям требования для разработки рациональной структуры ассортимента в соответствии с техническими возможностями предприятия в области цифрового конструирования и моделирования одежды, но не усвоил все необходимые концепции и факты, он может пропустить важные детали или сделать неточные выводы;</p> <p>- анализирует научно-техническую, нормативную и конструкторско-технологическую документацию на новые изделия легкой промышленности на основе выбора наиболее значимых конструктивно-технологических, эстетических, экономических, экологических и иных требований потребителей и характеристик</p>	<p>конфекционистом), но неправильно интерпретирует требования задачи и оценивает ее по неправильным критериям;</p> <p>- осуществляет выбор имеющейся на предприятии или расчет и построение новой конструкции швейного изделий, в том числе с учетом особенностей индивидуальной фигуры.</p> <p>Примерка макета на реальных объектах, в том числе виртуальная, выявление и устранение конструктивных дефектов посадки изделия с внесением уточнений в чертежи и макет модельной конструкции, но не проводит достаточное исследование темы и пропускает важные источники информации, что может повлиять на точность его оценки;</p> <p>- демонстрирует руководство и контроль за осуществлением разработок конструкций новых моделей в соответствии с разработанным алгоритмом перенесения модельных особенностей с учетом стандартизации и унификации ее отдельных элементов в области материаловедения в производстве изделий легкой промышленности, но может быть предвзятым или иметь субъективные предпочтения, которые могут</p>
--	--	--	--	--	---

				<p>производственных условий в области материаловедения в производстве изделий легкой промышленности, но неправильно понимает или интерпретирует данные, статистику или графики, что может привести к неверным выводам или искаженной оценке.</p>	<p>искажить его оценку;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует ассортимент новых материалов, представляемых на международных выставках, ярмарках, презентациях, показатели качества материалов и изделий легкой промышленности с использованием необходимых методов и средств исследований, но совершает ошибки в логическом выводе или неправильно аргументирует свои идеи, что может привести к неточной оценке;</li> <li>- осуществляет конфекционирование материалов на новое изделие с учетом модных тенденций и потребительских предпочтений в области материаловедения в производстве изделий легкой промышленности, но не учитывает важные аспекты контекста, которые могут оказывать влияние на оценку.</li> </ul>
базовый		удовлетворительно		<p>Обучающийся на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует требования к изделиям для разработки рациональной структуры ассортимента в соответствии с техническими возможностями предприятия в области конструирования изделий легкой промышленности, но не углубляется в достаточную</li> </ul>	<p>Обучающийся на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует выбор материалов на изделие (из приобретенных или имеющихся на предприятии) в соответствии с внешней формой и конструкцией модели швейного изделия (совместно с конфекционистом), но полагается только на ограниченное количество источников информации или использует</li> </ul>

				<p>степень в тему или не полноценно изучает материал, его оценка может быть неполной или неправильной;</p> <p>- анализирует, сравнивает и обосновывает формулировку предъявляемых к изделиям требования для разработки рациональной структуры ассортимента в соответствии с техническими возможностями предприятия в области цифрового конструирования и моделирования одежды, но совершает ошибки в логическом выводе или неправильно аргументирует свои идеи, что может повлиять на обоснованность его оценки;</p> <p>- анализирует научно-техническую, нормативную и конструкторско-технологическую документацию на новые изделия легкой промышленности на основе выбора наиболее значимых конструктивно-технологических, эстетических, экономических, экологических и иных требований потребителей и характеристик производственных условий в</p>	<p>источники недостаточно надежные или неактуальные, его оценка может быть неполной или неточной;</p> <p>- осуществляет выбор имеющейся на предприятии или расчет и построение новой конструкции швейного изделий, в том числе с учетом особенностей индивидуальной фигуры. Примерка макета на реальных объектах, в том числе виртуальная, выявление и устранение конструктивных дефектов посадки изделия с внесением уточнений в чертежи и макет модельной конструкции, но не предоставляет достаточное количество примеров или доказательств в поддержку своих утверждений, его оценка может быть недостаточно обоснованной или убедительной;</p> <p>- демонстрирует руководство и контроль за осуществлением разработок конструкций новых моделей в соответствии с разработанным алгоритмом перенесения модельных особенностей с учетом стандартизации и унификации ее отдельных элементов в области материаловедения в производстве изделий легкой промышленности, но может неправильно использовать термины или</p>
--	--	--	--	---	--



				<p>области материаловедения в производстве изделий легкой промышленности, но не прилагает достаточные усилия для критической оценки информации, анализа различных точек зрения или выявления ограничений своего аргумента, его оценка может быть поверхностной или неубедительной</p>	<p>понятия, что может привести к недостаточной точности или ясности его оценки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует ассортимент новых материалов, представляемых на международных выставках, ярмарках, презентациях, показатели качества материалов и изделий легкой промышленности с использованием необходимых методов и средств исследований, но допускает множество ошибок в орфографии, пунктуации или грамматике, это может негативно сказаться на восприятии его работы и оценке;</li> <li>- осуществляет конфекционирование материалов на новое изделие с учетом модных тенденций и потребительских предпочтений в области материаловедения в производстве изделий легкой промышленности, но не прилагает достаточные усилия для критической оценки информации, анализа различных точек зрения или выявления ограничений своего аргумента, его оценка может быть поверхностной или неубедительной.</li> </ul>
низкий		неудовлетворительно	<p>Обучающийся на низком уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</li> <li>– испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет</li> </ul>		

		необходимыми для этого навыками и приёмами; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.
--	--	---

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

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Материаловедение в производстве 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	Формируемая компетенция
1.	Тестирование по разделу «Систематизация материалов и одежды. Основные виды материалов для одежды и их характеристика. Оценка качества материалов по стандартам»	<p>Вопрос 1: Какой из перечисленных видов материалов является искусственным волокном? а) Хлопок б) Шерсть в) Полиэстер</p> <p>Вопрос 2: Для какого сезона наиболее подходящим будет материал из льна? а) Зима б) Весна в) Лето</p> <p>Вопрос 3: Какой из нижеперечисленных материалов обычно используется для изготовления спортивной одежды из-за своей влагоотталкивающей способности? а) Шелк б) Флис в) Вельвет</p> <p>Вопрос 4: Какое свойство делает шерсть хорошим утеплителем для зимней одежды? а) Влагоотталкивающее б) Воздухопроницаемое в) Терморегулирующее</p> <p>Вопрос 5: Какой из перечисленных материалов известен своей прочностью и износостойкостью, что делает его хорошим выбором для джинсов? а) Хлопок б) Полиэстер в) Кожа</p> <p>Вопрос 6: Какой характеристикой материала измеряется его способность отражать свет? а) Прочность б) Плотность в) Светоотражение</p> <p>Вопрос 7: Какой из нижеперечисленных материалов обычно используется для создания костюмов и деловой одежды из-за своего элегантного внешнего вида? а) Джут б) Шелк в) Вельвет</p> <p>Вопрос 8: Какой стандарт используется для оценки экологической стойкости текстильных изделий? а) ISO 9001 б) GOTS (Global Organic Textile Standard) в) ASTM D4236</p> <p>Вопрос 9: Какое измерение влияет на мягкость или жесткость ткани? а) Плотность нитей б)</p>	<p>ОПК-3: ИД-ОПК-3.1 ИД-ОПК-3.2</p> <p>ОПК-6: ИД-ОПК-6.1</p> <p>ПК-3: ИД-ПК-3.3</p> <p>ПК-5: ИД-ПК-5.1</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		<p>Прозрачность в) Плотность волокон            Вопрос 10: Какой вид материала обычно используется для создания спортивной обуви из-за своей легкости и воздухопроницаемости? а) Кожа б) Велюр в) Сетчатая ткань</p>	
2.	<p>Тестирование по разделу «Формообразование и формоустойчивость материалов. Изменение структуры и свойств материалов для одежды под воздействием технологических и эксплуатационных факторов»</p>	<p>Вопрос 1: Какой из перечисленных факторов может вызвать изменение формы и размеров одежды после стирки? а) Увеличение влажности б) Понижение температуры в) Механическое воздействие            Вопрос 2: Какой процесс позволяет восстановить форму одежды после стирки или носки? а) Формообразование б) Термообработка в) Дегидратация            Вопрос 3: Какой из нижеперечисленных материалов склонен к "растяжению" под воздействием нагрузки и давления? а) Шерсть б) Хлопок в) Эластомеры            Вопрос 4: Какая технологическая операция используется для придания формы и объема текстильным изделиям с помощью тепла и давления? а) Шерохование б) Валяние в) Прессование            Вопрос 5: Какой из нижеперечисленных факторов может вызвать потерю цвета у текстильных материалов? а) Ультрафиолетовое (УФ) излучение б) Высокая влажность в) Прессование            Вопрос 6: Какой процесс приводит к сжатию и уменьшению объема текстильных материалов под воздействием высокой температуры и давления? а) Формообразование б) Термофиксация в) Экструзия            Вопрос 7: Какая характеристика описывает способность материала сохранять свою форму при механических нагрузках и деформациях? а) Формоустойчивость б) Влагоотталкивающие свойства в) Термореактивность            Вопрос 8: Какой процесс может вызвать сжатие и уплотнение текстильных материалов при воздействии пара и давления? а) Колорирование б) Плетение в) Ресайклинг            Вопрос 9: Какая из нижеперечисленных тканей обычно имеет хорошую формоустойчивость и устойчивость к многократной стирке? а) Шелк б) Хлопок в) Полиэстер            Вопрос 10: Какой фактор может способствовать потере эластичности и формы у материалов, основанных на эластомерах? а) Низкая влажность б) Механические нагрузки в) Высокие температуры</p>	<p>ОПК-3:            ИД-ОПК-3.1            ИД-ОПК-3.2            ОПК-6:            ИД-ОПК-6.1            ПК-3:            ИД-ПК-3.3            ПК-4:            ИД-ПК-4.2            ПК-5:            ИД-ПК-5.1</p>
3.	<p>Контрольная работа по разделу «Основные</p>	<p>1. Какие основные принципы лежат в основе выбора материалов для производства одежды?</p>	<p>ОПК-3:            ИД-ОПК-3.1</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
	<p>принципы и методы выбора материалов для одежды. Ассортимент, свойства материалов для бытовых изделий, изделий специального, спортивного и др.»</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Какие факторы следует учитывать при выборе материалов для одежды с точки зрения комфорта носителя?</li> <li>3. Какие свойства текстильных материалов влияют на их теплоизоляционные характеристики?</li> <li>4. Какие материалы обычно используются для производства спортивной одежды? Какие у них особенности?</li> <li>5. Расскажите о различных типах натуральных волокон и их характеристиках.</li> <li>6. Какие преимущества и недостатки синтетических волокон в сравнении с натуральными?</li> <li>7. Почему льняная ткань широко используется для летней одежды?</li> <li>8. Какие свойства текстильных материалов делают их подходящими для производства специальной защитной одежды?</li> <li>9. Как влияют физические свойства материалов на их прочность и долговечность?</li> <li>10. В чем заключается понятие " влагоотталкивающие свойства" материалов? Почему они важны?</li> <li>11. Какие факторы влияют на цветостойкость текстильных материалов?</li> <li>12. Какие современные инновационные материалы применяются в производстве одежды и почему?</li> <li>13. Почему выбор материалов имеет значение при создании одежды для экстремальных условий?</li> <li>14. Какие особенности выбора материалов для производства детской одежды?</li> <li>15. Как влияют свойства материалов на их способность сохранять форму и не деформироваться в процессе носки и стирки?</li> </ol>	<p>ИД-ОПК-3.2 ОПК-6: ИД-ОПК-6.1 ПК-3: ИД-ПК-3.3 ПК-4: ИД-ПК-4.2 ПК-5: ИД-ПК-5.1</p>
4.	<p>Индивидуальное домашнее задание по разделу «Систематизация материалов и одежды. Основные виды материалов для одежды и их характеристика. Оценка качества материалов по</p>	<p>Тема 1: Основные типы текстильных материалов и их характеристики Задание: Выберите три различных типа текстильных материалов (например, хлопок, полиэстер, шерсть). Для каждого из них составьте таблицу, включающую следующую информацию: Основные характеристики (прочность, эластичность, воздухопроницаемость и др.). Применение (повседневная одежда, спортивная одежда, специальная одежда и др.). Преимущества и недостатки.</p> <p>Тема 2: Оценка качества текстильных материалов по стандартам Задание: Исследуйте стандарты и методы оценки качества текстильных материалов.</p>	<p>ОПК-3: ИД-ОПК-3.1 ИД-ОПК-3.2 ОПК-6: ИД-ОПК-6.1 ПК-3: ИД-ПК-3.3 ПК-5: ИД-ПК-5.1</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
	стандартам»	<p>Выберите один стандарт (например, ISO 2060:2019 для определения массы единицы длины текстильных волокон) и ответьте на следующие вопросы:          Что оценивает данный стандарт?          Какие методы используются для оценки?          Почему оценка качества важна при выборе материалов для одежды?          Тема 3: Сравнение натуральных и синтетических материалов          Задание: Сравните натуральные и синтетические материалы с точки зрения их характеристик и применения. Напишите эссе, включающее следующие аспекты:          Основные преимущества и недостатки натуральных материалов.          Основные преимущества и недостатки синтетических материалов.          Какие факторы следует учитывать при выборе между натуральными и синтетическими материалами для конкретного вида одежды?          Тема 4: Инновации в области текстильных материалов          Задание: Исследуйте современные инновационные материалы, применяемые в текстильной индустрии. Выберите два инновационных материала (например, "умная" ткань, биотекстиль) и проведите исследование, включая следующие аспекты:          Какие новые свойства и возможности предоставляют эти материалы?          В каких областях применяются эти инновационные материалы?          Какие преимущества они могут принести в текстильной индустрии и для потребителей?          Тема 5: Ассортимент текстильных материалов для специальной одежды          Задание: Изучите ассортимент текстильных материалов, используемых для производства специальной одежды (например, медицинская одежда, рабочая одежда для защиты от химических веществ). Создайте информационную брошюру, включающую:          Обзор основных видов специальной одежды.          Типичные свойства материалов, подходящих для каждого вида специальной одежды.          Значение правильного выбора материалов в аспекте безопасности и комфорта.</p>	
5.	Индивидуальное домашнее задание по разделу «Формообразование и формоустойчивость материалов. Изменение	<p>Тема 1: Процессы формообразования текстильных материалов          Задание: Изучите различные методы формообразования текстильных материалов, такие как ткацкий процесс, вязание, нетканое производство. Выберите два метода и проведите исследование, включая следующие аспекты:          Принцип работы каждого метода.          Какие типы текстильных изделий чаще всего создаются с использованием этих методов?</p>	<p>ОПК-3:          ИД-ОПК-3.1          ИД-ОПК-3.2          ОПК-6:          ИД-ОПК-6.1          ПК-3:</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
	структуры и свойств материалов для одежды под воздействием технологических и эксплуатационных факторов»	<p>Какие факторы влияют на качество и формоустойчивость продукции, полученной каждым методом?</p> <p>Тема 2: Влияние технологических факторов на свойства материалов Задание: Исследуйте, как технологические факторы, такие как температура, влажность, давление и др., могут влиять на свойства текстильных материалов. Выберите два свойства (например, растяжимость, усадку) и ответьте на следующие вопросы: Какие процессы исключительно зависят от технологических факторов? Какие изменения происходят с выбранными свойствами под воздействием разных технологических условий? Почему важно учитывать технологические факторы при проектировании одежды и выборе материалов?</p> <p>Тема 3: Эксплуатационные факторы и износ материалов Задание: Изучите, как эксплуатационные факторы, такие как трение, стирка, воздействие ультрафиолетового излучения и др., влияют на износ и старение текстильных материалов. Создайте презентацию, включая следующие аспекты: Примеры типичных эксплуатационных факторов и их воздействия на материалы. Какие химические и физические изменения происходят с материалами под воздействием эксплуатационных факторов? Какие методы предотвращения износа и старения материалов могут быть использованы в дизайне одежды?</p> <p>Тема 4: Изменение структуры и свойств материалов под воздействием окружающей среды Задание: Исследуйте, как окружающая среда (например, влажность, температура, химические вещества) может изменять структуру и свойства текстильных материалов. Выберите два типа окружающей среды и ответьте на следующие вопросы: Какие типичные изменения происходят с материалами под воздействием каждого типа окружающей среды? Как эти изменения могут повлиять на комфорт носителя и долговечность изделия? Какие методы защиты материалов от воздействия окружающей среды могут быть применены?</p> <p>Тема 5: Инновации в области формоустойчивости материалов Задание: Исследуйте современные инновационные методы и технологии, направленные на улучшение формоустойчивости текстильных материалов. Создайте иллюстрированный репортаж, включая следующие аспекты:</p>	ИД-ПК-3.3 ПК-4: ИД-ПК-4.2 ПК-5: ИД-ПК-5.1

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		<p>Примеры инноваций в области формоустойчивости (например, применение новых покрытий, специальных волокон).</p> <p>Какие преимущества эти инновации предоставляют носителям одежды?</p> <p>Как инновации в формоустойчивости могут повлиять на будущее развитие текстильной индустрии?</p>	
6.	<p>Индивидуальное домашнее задание по разделу «Основные принципы и методы выбора материалов для одежды. Ассортимент, свойства материалов для бытовых изделий, изделий специального, спортивного и др»</p>	<p>Тема 1: Принципы выбора материалов для различных видов одежды Задание: Выберите один из следующих видов одежды: повседневная одежда, спортивная одежда, форменная одежда (например, униформа), одежда для холодных условий. Для выбранного вида одежды опишите: Основные требования к материалам (комфорт, функциональность, защита и др.). Типичные материалы, используемые для этого вида одежды. Какие свойства материалов делают их подходящими для данного вида одежды?</p> <p>Тема 2: Сравнение натуральных и синтетических материалов для бытовой одежды Задание: Сравните натуральные и синтетические материалы с точки зрения их применения в бытовой одежде. Создайте таблицу, включающую следующие аспекты: Преимущества натуральных материалов (например, хлопок, шерсть). Преимущества синтетических материалов (например, полиэстер, нейлон). Какие характеристики (дышимость, теплоизоляция и др.) делают каждый тип материалов подходящим для бытовой одежды?</p> <p>Тема 3: Свойства материалов для специальной одежды Задание: Изучите свойства материалов, используемых для производства специальной одежды (например, защитной одежды для химических работников). Выберите два типа специальной одежды и ответьте на следующие вопросы: Какие специфические свойства материалов необходимы для каждого типа специальной одежды? Какие стандарты и нормативы регулируют свойства материалов для специальной одежды? Почему выбор правильных материалов важен для безопасности работников?</p> <p>Тема 4: Технологические инновации в материалах для спортивной одежды Задание: Исследуйте инновации в области материалов для спортивной одежды. Выберите две инновации (например, ткани с влагоотводящими свойствами, антимикробные покрытия) и создайте презентацию, включая: Какие проблемы решают эти инновации в спортивной одежде?</p>	<p>ОПК-3: ИД-ОПК-3.1 ИД-ОПК-3.2 ОПК-6: ИД-ОПК-6.1 ПК-3: ИД-ПК-3.3 ПК-4: ИД-ПК-4.2 ПК-5: ИД-ПК-5.1</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		<p>Какие новые свойства добавляются материалам благодаря этим инновациям?            Как инновации в материалах могут повлиять на уровень комфорта и производительности спортсменов?            Тема 5: Экологически устойчивые материалы для модной одежды            Задание: Исследуйте материалы, которые можно использовать для создания модной одежды с учетом экологической устойчивости. Создайте список таких материалов и ответьте на следующие вопросы:            Какие критерии определяют материал как экологически устойчивый?            Какие преимущества экологически устойчивых материалов для производства модной одежды?            Какие вызовы могут возникнуть при использовании этих материалов, и как они могут быть преодолены?</p>	

## 5.2 Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		Рейтинговая система	Пятибалльная система
Индивидуальное домашнее задание	Индивидуальное домашнее задание выполнено в полном объеме и без грамматических и лексических ошибок.		5
	Индивидуальное домашнее задание выполнено с незначительным количеством лексических и грамматических ошибок или не в полном объеме.		4
	Индивидуальное домашнее задание выполнено неполностью и содержит лексические и грамматические ошибки.		3
	Индивидуальное домашнее задание не выполнено.		2



Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
		Рейтинговая система	Пятибалльная система	
Тест (текущее тестирование по разделам курса)	Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный — ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей. Процентное соотношение баллов и оценок по пятибалльной системе: «2» - равно или менее 54 % «3» - 55 % - 69 % «4» - 70 % - 84 % «5» - 85 % - 100 %.		5	85% - 100%
			4	70% - 84%
			3	55% - 69%
			2	54% и менее 54%

### 5.3 Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен: в письменной форме по билетам	<p>Билет 1: Основы материаловедения в легкой промышленности</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каково значение материаловедения в проектировании и конструировании одежды?</li> <li>2. Какие основные свойства материалов необходимо учитывать при выборе для создания моделей одежды в цифровом конструировании?</li> <li>3. Объясните понятие "структура материала" и как она влияет на характеристики изделия.</li> </ol> <p>Билет 2: Текстильные материалы и их свойства</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опишите основные типы текстильных материалов, используемых в модельном деле и цифровом конструировании одежды.</li> <li>2. Какие свойства текстильных материалов важны при разработке силуэта одежды в программных средах?</li> <li>3. Какие методы испытания используются для оценки физических свойств текстильных материалов?</li> </ol> <p>Билет 3: Изменение свойств материалов при термической обработке</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объясните, как термическая обработка может влиять на свойства текстильных материалов.</li> <li>2. Какие процессы термической обработки применяются для улучшения формоустойчивости и фиксации декоративных элементов в одежде?</li> <li>3. Каким образом изменение структуры материалов может повлиять на их цвет и текстуру?</li> </ol>

Билет 4: Специализированные материалы для функциональной одежды

1. Какие особенности у специализированных материалов для производства функциональной одежды (например, для спорта или медицины)?
2. Какие свойства материалов делают их подходящими для создания одежды с защитными функциями?
3. В чем заключается роль "умных" материалов в функциональной одежде, и как они могут быть интегрированы в цифровое конструирование?

Билет 5: Экологическая устойчивость материалов в модельном деле

1. Почему экологическая устойчивость материалов является важным аспектом в современной моде и конструировании одежды?
2. Какие критерии позволяют определить, что материал является экологически устойчивым?
3. Каким образом в цифровом конструировании можно учесть экологические аспекты при выборе материалов для создания виртуальных моделей?

Билет 6: Цифровое моделирование и анализ свойств материалов

1. Какие программные инструменты используются для цифрового моделирования и анализа свойств материалов в индустрии моды?
2. Каким образом цифровое моделирование позволяет симулировать поведение материалов при различных нагрузках?
3. Как анализ свойств материалов в программных средах может помочь оптимизировать конструкцию изделий и обеспечить их лучшую производительность?

Билет 7: Влияние качества материалов на конечное изделие

1. Почему выбор качественных материалов играет ключевую роль в создании высококачественной модной одежды?
2. Какие негативные последствия могут возникнуть, если использовать низкокачественные материалы при конструировании одежды?
3. Каким образом цифровое моделирование может помочь прогнозировать влияние качества материалов на конечное изделие?

Билет 8: Инновации в цифровом конструировании одежды

1. Какие инновации в сфере цифрового конструирования и моделирования одежды могут повлиять на выбор материалов?
2. Каким образом новые технологии позволяют создавать виртуальные прототипы изделий для анализа и оценки свойств материалов?
3. В чем состоит роль симуляций и виртуальных тестирований в выборе и оптимизации материалов для будущих коллекций?

Билет 9: Материалы и дизайн одежды

1. Как связаны выбор материалов и дизайн одежды?

	<p>2. Какие особенности материалов могут влиять на визуальные и тактильные аспекты дизайна изделия?</p> <p>3. Каким образом знание характеристик материалов помогает дизайнерам создавать более функциональные и эстетически привлекательные модели?</p> <p>Билет 10: Влияние текстильных технологий на выбор материалов</p> <p>1. Какие текстильные технологии могут повлиять на возможности выбора материалов в цифровом конструировании?</p> <p>2. Как технологические особенности производства материалов могут влиять на их характеристики?</p> <p>3. Каким образом знание производственных процессов может помочь при выборе материалов для производства коллекций?</p>
--	---

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

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Экзамен: в письменной форме по билетам	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;</li> <li>– свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию;</li> <li>– способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета;</li> <li>– логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;</li> <li>– свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.</li> </ul> <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p>		5
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает достаточное знание учебного материала, но допускает</li> </ul>		4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;</li> <li>– недостаточно логично построено изложение вопроса;</li> <li>– успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой,</li> <li>– демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;</li> <li>– не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые;</li> <li>– справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы.</li> </ul> <p>Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>		3
	<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:		
- индивидуальное домашнее задание (раздел 1-3)		2 – 5
- тестирование (раздел 1-3)		2 – 5
Промежуточная аттестация (экзамен)		отлично хорошо
<b>Итого за дисциплину экзамен</b>		удовлетворительно неудовлетворительно

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проектная деятельность;
- групповых дискуссий;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- применение электронного обучения;
- использование на практических 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 универсальных компетенций.

## 8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

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

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

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

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

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

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

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 3, ауд.1453</b>	
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
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1</b>	
читальный зал библиотеки	– компьютерная техника; – подключение к сети «Интернет».

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс. Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с

	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1.	Кирсанова Е.А., Шустов Ю.С., Куличенко А.В., Жихарев А.П.	Материаловедение (дизайн костюма)	Учебник	М.: Инфра-М	2020	<a href="http://znanium.com/catalog/product/363810">http://znanium.com/catalog/product/363810</a>	-
2.	Т. П. Пушкарева, С. А. Титова.	Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности	Учебное пособие	Красноярск: Сиб. федер. ун-т	2020	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1819273">https://znanium.com/catalog/product/1819273</a>	-
3.	Белгородский В.С., Кирсанова Е.А., Мишаков В.Ю.	Инновации в материалах легкой промышленности	Учебное пособие	М.: РГУ им.А.Н.Косыгина	2017	-	-
4.	Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д.	Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство)	Учебник	М.: Академия	2010	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1093097">https://znanium.com/catalog/product/1093097</a>	-
5.	Абуталипова Л.Н. и др.	Инновации в производстве изделий легкой промышленности	Учебник	Старый оскол: ТНТ	2020	-	-
6.	Шустов Ю.С.	Современные текстильные материалы технического и специального назначения	Монография	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2020	-	-
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1.	Бесшапошникова В.И.	Методологические основы инноваций и научного творчества	Учебное пособие	М.: ИНФРА-М	2021	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1222074">https://znanium.com/catalog/product/1222074</a>	-



2.	Белгородский В.С., Кирсанова Е.А., Жихарев А.П.	Инновации в материалах индустрии моды	Учебное пособие	Москва, МГУДТ	2010	<a href="http://znanium.com/catalog/product/466861">http://znanium.com/catalog/product/466861</a> ; Локальная сеть университета	-
3.	Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д., Петропавловский Д.Г.	Практикум по материаловедению швейного производства	Учебное пособие	М.: Академия	2010	<a href="http://znanium.com/catalog/product/939891">http://znanium.com/catalog/product/939891</a>	-
4.	Стельмашенко В.И., Розаренова Т.В.	Материалы для изготовления и ремонта одежды	Учебник	М.: Высш.шк.	2001	<a href="http://znanium.com/catalog/product/550383">http://znanium.com/catalog/product/550383</a>	-
5.	Сурикова Г.И., Сурикова О.В., Кузьмичев В.Е., Гниденко А.В.	Проектирование изделий легкой промышленности в САПР (САПР одежды)	Учебное пособие	М.: ИНФРА-М	2020	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1055142">https://znanium.com/catalog/product/1055142</a>	-
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1.	Буланов Я.И., Курденкова А.В., Шустов Ю.С.	Исследование антипрокольных и антипрорезных свойств параарамидных тканей	Монография	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2020.	<a href="http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&amp;view=irbis&amp;Itemid=108">http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&amp;view=irbis&amp;Itemid=108</a>	-
2.	Курденкова А.В., Шустов Ю.С., Буланов Я.И.	Влияние эксплуатационных факторов на свойства параарамидных нитей.	Монография	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2018	<a href="http://znanium.com/catalog/product/961356">http://znanium.com/catalog/product/961356</a> локальная сеть РГУ им. А.Н.Косыгина	-
3.	Андреева Е.Г., Лунина Е.В., Петросова И.А., Гусева М.А., Гетманцева В.В., Базаев Е.М., Шпачкова и др	Научные исследования и разработки в области конструирования швейных изделий. Книга 1	Монография	М.: Издательство «Спутник +»	2016	<a href="http://znanium.com/catalog/product/427176">http://znanium.com/catalog/product/427176</a> локальная сеть РГУ им. А.Н.Косыгина	-
4.	Леденева И.Н., Белицкая О.А.	Технологии 3D-печати: принципы, возможности, перспективы	Учебное пособие	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/166996">https://e.lanbook.com/book/166996</a>	-

5.	Шустов Ю.С., Кирюхин С.М., Давыдов А.Ф., Буланов Я.И., Горшкова С.С., Гриднева Т.М., Демократова Е.Б., Курденкова А.В., Плеханова С.В., Чернышева Г.М.	Текстильное материаловедение: лабораторный практикум 2021. Сер. Высшее образование: Бакалавриат (Изд. 4-е, испр. и доп.)	Учебник	Наука	2021	Локальная сеть университета	-
----	---	---	---------	-------	------	-----------------------------	---

## 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

№ пп	Период	Номер и дата договора	Предмет договора	Партнер по договору	Ссылка на электронный ресурс	Срок действия договора
1.	2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Wiley	РЦНИ	База данных The Wiley Journals Databas (глубина доступа: 2019 г. - 2022 г.) <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>	Действует по 30.06.2023 г.
2.	2023	РЦНИ Информационное письмо № 1948 от 29.12.2022	О предоставлении доступа к базам данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Springer Materials: <a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a>	Действует по 29.12.2023 г.
3.	2023	РЦНИ Информационное письмо № 1949 от 29.12.2022	О предоставлении доступа к базам данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Springer Nature Protocols and Methods: <a href="http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols">http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols</a>	Действует по 29.12.2023 г.
4.	2023	РЦНИ Информационное письмо № 1955 от 30.12.2022	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Questel SAS	РЦНИ	<a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>	Действует по 30.06.2023 г.
5.	2023	РЦНИ Информационное письмо № 1956 от 30.12.2022	О предоставлении доступа к базе данных компании The Cambridge Crystallographic Data Center	РЦНИ	<a href="https://www.ccdc.cam.ac.uk/">https://www.ccdc.cam.ac.uk/</a>	Действует по 31.12.2023 г.
6.	2023/2024	Договор № ПЛ-02-4/18-01.22 от 07.02.2023 г.	О предоставлении права использования программного обеспечения	ООО «Издательство Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	Действует до 17.02.2024 г.
7.	2022/2023	Договор № 494 эбс от 12.10.2022 г.	О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	Действует до 12.10.2023 г.
8.	2022/2023	Договор № 450-22 Е-44-5 от 05.10.2022 г.	О предоставлении доступа к образовательной платформе «ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Действует до 14.10.2023 г.
9.	2022/2023	Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-8076/2022 от 25.05.2022 г.	О предоставлении доступа к информационно-аналитической системе SCIENCE INDEX (включенного в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU)	ООО НЭБ	<a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>	Действует до 25.05.2023

10.	202 2/2 023	Договор № 52-22-ЕП-223-5 Р от 18.02.2022 г. Дополнительное соглашение №1 к Договору № 52-22-ЕП-223-5 Р от 18.02.2022 г.	О предоставлении права использования программного обеспечения. О предоставлении доступа к разделам базы данных	ООО «Издательство Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	Действует до 18.02.2023 г.
11.	202 3	Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Wiley	РЦНИ	База данных <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">The Wiley Journals Databas</a> (глубина доступа: 2023 г.) <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>	Ресурс бессрочный
12.	202 3	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1950	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных <a href="https://www.nature.com/">Nature journals</a> (год издания – 2023 г. - тематическая коллекция <a href="https://www.nature.com/">Physical Sciences &amp; Engineering Package</a> ): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a> База данных <a href="https://link.springer.com/">Springer Journals</a> (год издания – 2023 г.- тематические коллекции <a href="https://link.springer.com/">Physical Sciences &amp; Engineering Package</a> ): <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	Ресурс бессрочный
13.	202 3	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1949	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных <a href="https://link.springer.com/">Springer Journals</a> (год издания – 2023 г.- тематическая коллекция <a href="https://link.springer.com/">Social Sciences Package</a> ): <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> База данных <a href="https://www.nature.com/">Nature Journals - Palgrave Macmillan</a> (год издания – 2023 г. тематической коллекции <a href="https://www.nature.com/">Social Sciences Package</a> ) <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a>	Ресурс бессрочный
14.	202 3	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1948	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных <a href="https://www.nature.com/">Nature journals, Academic journals, Scientific American</a> (год издания – 2023 г.) тематической коллекции <a href="https://www.nature.com/">Life Sciences Package</a> .): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a> База данных <a href="https://link.springer.com/">Adis</a> (год издания – 2023 г.) тематической коллекции <a href="https://link.springer.com/">Life Sciences Package</a> <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com</a> База данных <a href="https://link.springer.com/">Springer Journals</a> (год издания – 2023 г.: - тематическая коллекция <a href="https://link.springer.com/">Life Sciences Package</a> ): <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	Ресурс бессрочный
15.	202 3	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1947	О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections	РЦНИ	<a href="https://www.springer.com/">eBooks Collections</a> (i.e.2023 eBook Collections, год издания - 2023, в т.ч. выпущенных в 2022 г. - тематическая коллекция <a href="https://www.springer.com/">Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Package</a> ):	Ресурс бессрочный

			издательства Springer Nature		<a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>	
16.	2022	Приложение 1 к письму РФФИ от 08.08.2022 г. №1065)	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature	РФФИ	База данных Nature journals коллекции Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 г.): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a> <a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a> База данных Springer Journals: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	Ресурс бессро чный
17.	2022	Приложение 1 к письму РФФИ от 30.06.2022 г. № 910	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature	РФФИ	База данных Springer Journals: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> База данных Adis Journals (выпуски 2022 г.): <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	Ресурс бессро чный
18.	2022	Приложение 1 к письму РФФИ от 30.06.2022 г. № 909.	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature	РФФИ	База данных Nature journals (выпуски 2022 г.): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a> База данных Springer Journals: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	Ресурс бессро чный
19.	2021	Приложение 1 к письму РФФИ от 17.09.2021 г. № 965	О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature	РФФИ	eBooks Collections (i.e.2020 eBook Collections): <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>	Ресурс бессро чный
20.	2019	Приложение № 2 к письму РФФИ № 809 от 24.06.2019 г.	О предоставлении сублицензионного доступа к содержанию баз данных издательство Springer Nature	РФФИ	База данных Springer Journals (за 2019 г): <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> База данных Nature journals (выпуски 2019 г.): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a>	Ресурс бессро чный
21.	2018	Договор № 101/НЭБ/0486-п от 21.09.2018 г.	О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке» (НЭБ)	ФГБУ РГБ	<a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	Ресурс бессро чный
22.	2016/2017	Приложение № 2 к письму РФФИ № 779 от 16.09.2016 г.	О предоставлении доступа к БД издательства SpringerNature (выпуски за 2016-2017 гг)	РФФИ	<a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> <a href="https://www.springerprotocols.com/">https://www.springerprotocols.com/</a> <a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a> <a href="https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22ReferenceWork%22">https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22ReferenceWork%22</a> <a href="http://zbmath.org/">http://zbmath.org/</a> <a href="http://npg.com/">http://npg.com/</a>	Ресурс бессро чный с 01.01.2017
23.	2016/2019	Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г.	О предоставлении доступа к БД СМИ	ООО "ПОЛПРЕД Справочник и"	<a href="http://www.polpred.com">http://www.polpred.com</a>	Ресурс бессро чный
24.	2015/2019	Договор № 101/НЭБ/0486 от 16.07.2015 г.	О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке»	ФГБУ РГБ	<a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	Ресурс бессро чный

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

## 11.2. Перечень программного обеспечения

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

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

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

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