

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности» изучается во втором Модуле второго семестра

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены

1.1. Форма промежуточной аттестации:

экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и является обязательной дисциплиной.

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

Дисциплина обобщает знания, полученные в ходе освоения дисциплин и практик Модуля 1:

Технологии искусственного интеллекта в легкой промышленности

Трендотчинг: инструмент проектирования перспективных продуктов

Цифровой концепт-проект

Тренд аналитика

Имиджиология и клиентология

Производственная практика. Научно-исследовательская работа 1

Научно-технический семинар (Зачет с оценкой по модулю "Модуль 1")

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

- Современные технологические решения изделий легкой промышленности
- Конструирование и художественное проектирование швейных изделий в цифровой среде
- Элективные дисциплины по модулю 3
- Проектирование изделий легкой промышленности с использованием перспективных технологий
- Производственная практика. Технологическая (конструкторско-технологическая) практика
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
- Производственная практика. НИР 4
- Производственная практика. Преддипломная практика

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, соотношённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
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	демонстрирует свободное владение 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
ОПК-8 Способен прогнозировать потребности рынков в продукции легкой промышленности, разрабатывать план и анализировать эффективность мероприятий по улучшению потребительских свойств и качества одежды, обуви, кожгалантереи и аксессуаров, изделий из кожи и меха	ИД-ОПК-8.1 Прогнозирование потребности рынков в продукции легкой промышленности	выявляет проблемы проектирования продукции, связанных с ее эргономичностью,
ПК-3 Способен проводить исследования, касающиеся эргономичности продукции, ее безопасности и комфортности использования	ИД-ПК-3.3. Составление практических рекомендаций по использованию результатов проведенных исследований	разрабатывает планы и методические программы проведения исследований по безопасности и комфортности.
ПК-5 Способен разрабатывать новые конструкции швейных изделий, в том числе не имеющих аналогов, том числе на фигурах нетипового телосложения по индивидуальному заказу в САПР	ПК-5.2. Выбор материалов на изделие (из приобретенных или имеющихся на предприятии) в соответствии с внешней формой и конструкцией модели швейного изделия, моделирование свойств материалов в двухмерный и трехмерный САПР	– анализирует ассортимент новых материалов, представляемых на международных выставках, ярмарках, презентациях, показатели качества материалов и изделий легкой промышленности с использованием необходимых методов и средств исследований.

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
2 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 ¹ , обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
Второй семестр							
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ОПК-8 ИД-ОПК-8.1 ПК-3 ИД-ПК-3.3 ПК-5 ПК-5.2	Раздел I Лекция 1 Систематизация материалов и одежды. Основные виды материалов для одежды и их характеристика. Оценка качества материалов по стандартам.	6					Контроль посещаемости, письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы, эссе
	Практическое занятие 1.1 Ознакомление с классификационными признаками материалов для изделий легкой промышленности. Системы классификации		4			8	Письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы
	Практическое занятие 1.2 Классификации и виды материалов легкой промышленности. Особенности их строения		4			8	Письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы
	Практическое занятие 1.3 Методики оценки качества материалов и изделий легкой промышленности		4			8	Контроль посещаемости. Эссе.
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ОПК-8 ИД-ОПК-8.1 ПК-3 ИД-ПК-3.3 ПК-5 ПК-5.2	Раздел II Лекция 2 Формообразование и формоустойчивость материалов. Изменение структуры и свойств материалов для одежды под воздействием технологических и эксплуатационных факторов.	6					Контроль посещаемости, письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы
	Практическое занятие 2.1 Формообразование и формоустойчивость материалов при создании изделий определенного назначения		4			8	Письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы
	Практическое занятие 2.2 Изменение структуры и свойств материалов для одежды под воздействием технологических и эксплуатационных факторов		4			8	Письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы

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 ¹ , обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
	Практическое занятие 2.3 Методики оценки материалов, обладающих специальными свойствами		4			8	
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ОПК-8 ИД-ОПК-8.1 ПК-3 ИД-ПК-3.3 ПК-5 ПК-5.2	Раздел III Лекция 3 Основные принципы и методы выбора материалов для одежды. Ассортимент, свойства материалов для бытовых изделий, изделий специального, спортивного и др.	6					Контроль посещаемости, письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы
	Практическое занятие 3.1 Основные принципы и методы выбора материалов для одежды с учетом ее функционального назначения		4			8	Контроль посещаемости.
	Практическое занятие 3.2 Ассортимент, свойства материалов для изделий		4			8	Письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы
	Практическое занятие 3.3 Основные принципы и методы выбора материалов для коллекции одежды с учетом ее кастомизации		4			8	Контроль посещаемости.
	Экзамен		х	х	х	54	Экзамен
	ИТОГО за семестр	18	36			124	Экзамен

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пап	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	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>
Практическое занятие 1.1	Ознакомление с классификационными признаками материалов для изделий легкой промышленности. Системы классификации	Для тканей в настоящее время используются следующие системы классификации: учетная по Общероссийскому классификатору промышленной и сельскохозяйственной продукции (ОКП), стандартная — по стандартам системы показателей качества продукции (СПКП).
Практическое занятие 1.2	Классификации и виды материалов легкой промышленности. Особенности их строения	<p>Современное производство материалов для изделий легкой промышленности позволяет изготовить материалы разного химического состава, с заданной структурой и характеристиками строения. Изменение химического состава, структуры или характеристик строения материала приводит к изменению свойств материалов, определяя его назначение в изделии.</p> <p>Для определения характеристик строения и свойств материалов применяют физические, химические и математические методы исследования.</p>

Практическое занятие 1.3	Методики оценки качества материалов и изделий легкой промышленности	Гигроскопические свойства материалов, их характеристики, приборы и методы определения. Воздухопроницаемость материалов; процесс прохождения воздуха через материал; факторы, его определяющие, приборы и методы оценки воздухопроницаемости. Паропроницаемость материалов; процесс прохождения паров влаги через материалы; факторы, его определяющие.
Раздел II	Формообразование и формоустойчивость материалов. Изменение структуры и свойств материалов для одежды под воздействием технологических и эксплуатационных факторов	Изменение линейных размеров материалов под действием влаги, тепла и механических нагрузок. Причины усадки и факторы, определяющие величину усадки. Износ и износостойкость материалов в одежде. Факторы износа, их классификация. Критерии оценки износостойкости. Многоцикловое растяжение и изгиб как факторы износа. Процесс утомления и разрушения материала при многоцикловом деформировании; основные характеристики устойчивости материалов, факторы, влияющие на их показатели. Пиллингуемость материалов, процесс образования пиллей при стирании; факторы, влияющие на пиллингуемость. Приборы и методы оценки пиллингуемости. Физико-химические факторы износа. Процесс старения текстильных материалов под действием факторов погоды. Приборы и методы оценки устойчивости материалов к действию погоды. Устойчивость материалов к действию стирки и химической чистки, приборы и методы оценки. Комплексные методы оценки износостойкости текстильных материалов.
Практическое занятие 2.1	Формообразование и формоустойчивость материалов при создании изделий определенного назначения	Приборы и методы определения показателей изменения линейных размеров (усадки) материалов, учет усадки материалов при разработке конструкции и технологии обработки швейных изделий
Практическое занятие 2.2	Изменение структуры и свойств материалов для одежды под воздействием технологических и эксплуатационных факторов	Многоцикловое растяжение и изгиб как факторы износа. Процесс утомления и разрушения материала при многоцикловом деформировании; основные характеристики устойчивости материалов, факторы, влияющие на их показатели. Пиллингуемость материалов, процесс образования пиллей при стирании; факторы, влияющие на пиллингуемость. Приборы и методы оценки пиллингуемости. . Приборы и методы оценки устойчивости материалов к действию погоды. Физико-химические факторы износа. Устойчивость материалов к действию стирки и химической чистки, приборы и методы оценки.
Практическое занятие 2.3	Методики оценки материалов, обладающих специальными свойствами	Комплексные методы оценки износостойкости текстильных материалов.
Раздел III	Основные принципы и методы выбора материалов для одежды. Ассортимент, свойства	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 из-

	материалов для бытовых изделий, изделий специального, спортивного и др.	<p>делия, установление основных характеристик свойств, по показателям которых следует выбирать материалы, определение фактических свойств материала и их соответствие установленным нормам.</p> <p>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.</p> <p>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>
Практическое занятие 3.1	Основные принципы и методы выбора материалов для одежды с учетом ее функционального назначения	<p>Для целенаправленного развития и формирования ассортимента полотен, а также для научно обоснованного выбора материалов на изделие все полотна классифицируют. Для тканей в настоящее время используется следующие системы классификации: учетная — по Общероссийскому классификатору промышленной и сельскохозяйственной продукции (ОКП), стандартная — по стандартам системы показателей качества продукции (СПКП).</p> <p>Современное состояние производства ставит перед специалистами отрасли (дизайнерами, конструкторами и технологами) чаще всего задачи подбора моделей одежды под конкретные виды материалов; разработки заданий на производство новых видов материалов (новых смесок, структур, фактур, отделок).</p> <p>Алгоритм решения таких задач выбора материалов для конкретного изделия включает этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализ исходной ситуации; разработка требований к материалам для изделия и номенклатуры показателей качества; анализ ассортимента и выбор материалов; конфекционирование материалов пакета изделия; разработка рекомендаций по конструкторско-технологической обработке материалов и способам ухода за изделием.
Практическое занятие 3.2	Ассортимент, свойства материалов для изделий	<p>Изучить ассортимент материалов по образцам, представленным в альбомах, на картах и планшетах, по прейскурантам и нормативно-техническим документам, учебным пособиям.</p> <p>Установить конкретные виды или артикулы материалов, пригодных для изготовления данных видов одежды, укажите их характеристики</p>
Практическое занятие 3.3	Основные принципы и методы выбора материалов для коллекции одежды с учетом ее кастомизации	<p>Провести анализ исходной ситуации (маркетинг);</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> определить основные технологические и эксплуатационные требования к материалам одежды; <input type="checkbox"/> составить перечень основных показателей качества материалов и установить нормативные значения показателей, их уровень; <input type="checkbox"/> выбрать оптимальные материалы для заданных видов одежды; <input type="checkbox"/> сделать вывод и заключение по работе; <input type="checkbox"/> составить рекомендации по особенностям технологической обработки материалов в производстве одежды.

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, зачету;
- изучение специальной литературы;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- подготовка информационного сообщения в форме презентации;
- выполнение практических работ и отчетов по ним;
- написание эссе.

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 бакалавриата, которые формировали УК, в целях обеспечения преемственности образования.
- Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	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.	Ассортимент, свойства материалов для бытовых изделий, изделий специального, спортивного и др.	Комплексные материалы: способы производства, функции, применение самостоятельно проработать вопрос и написать краткое сопровождение методов и методик проектирования и производства комплексных материалов, с учетом их назначения	Краткий текст-описания методов и методик	36
2.	Основные принципы и методы выбора материалов для одежды.	Использование текстильных материалов в циркулярной экономике самостоятельно проработать вопрос и написать краткое сопровождение^ Циркулярные поставки (Circular suppliers) – замена ограниченных ресурсов на полностью возобновляемые источники.	Краткий текст-описания методов и методик	36

		<p>Восстановление и переработка (Re-sources recovery) – замкнутый цикл переработки, предусматривающий переработку отходов в новые ресурсы.</p> <p>Увеличение жизненного цикла продукта (Product life extension) – от продажи вещей к продаже услуг по их использованию.</p> <p>Обмен и совместное потребление (Sharing platforms) – модель, которая строится на обмене или совместном использовании товаров или активов.</p>		
--	--	--	--	--

–

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	практические занятия	36	в соответствии с расписанием учебных занятий

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. 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)	обще профессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
				ОПК-6 ИД-ОПК-6.1 ОПК-8 ИД-ОПК-8.1	ПК-3 ИД-ПК-3.3 ПК-5 ПК-5.2
высокий		отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено	– .	Обучающийся: – анализирует и систематизирует изученный материал с обоснованием актуальности его использования в области информационных технологий; – демонстрирует системный подход при решении проблемных ситуаций в том числе, при социальном и профессиональном взаимодействии; – показывает способности в понимании и практическом использовании инструментов визуализации; – показывает четкие системные знания и представления по дисциплине; дает развернутые, полные и верные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные	Обучающийся: -научные основы проектирования и прогнозирования структуры и свойств материалов текстильной и легкой промышленности; основных закономерностей развития технологических процессов и формирования технологических систем в производстве изделий легкой промышленности; инновационные технологии производства текстильных волокон, нитей, тканей, трикотажных и нетканых полотен, кожи и меха, пленочных и комплексных материалов, а также производства из этих материалов швейных изделий разного назначения, инновационные технологии производства специальных видов одежды и других изделий; основные тенденции в области проектирования и технологии новых текстильных материалов и швейных

					изделий; научные подходы к созданию и модификации текстильных материалов и одежды различного назначения; ассортимент, свойства и области применения современных инновационных текстильных материалов и швейных изделий
повышенный		хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено	–	Обучающийся: – достаточно полно показывает понимание и практическое использование всех приемов сегментации рынка; – обоснованно излагает, анализирует и систематизирует изученный материал, что предполагает комплексный характер анализа проблемы; – показывает достаточное понимание и практическое использование законов цветопередачи и построения цветовых композиций; – допускает единичные негрубые ошибки; – ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.	Обучающийся: - достаточно полно анализирует структуру и свойства текстильных материалов; - различает методы проектирования и прогнозирования свойств текстильных материалов.
базовый		удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено	–	Обучающийся: – испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приемами; – ответ отражает в целом сформированные, но содержащие незначительные пробелы знания, допускаются грубые ошибки.	Обучающийся: -научные основы проектирования и прогнозирования структуры и свойств изделий текстильной и легкой промышленности; основных закономерностей развития технологических процессов и формирования технологических систем в производстве изделий легкой промышленности; инновационные технологии производства текстильных волокон, нитей, тканей,

				трикотажных и нетканых полотен, кожи и меха, пленочных и комплексных материалов, а также производства из этих материалов швейных изделий разного назначения, инновационные технологии производства специальных видов одежды и других изделий; основные тенденции в области проектирования и технологии новых текстильных материалов и швейных изделий; научные подходы к созданию и модификации текстильных материалов и одежды различного назначения; ассортимент, свойства и области применения современных инновационных текстильных материалов и швейных изделий
низкий		неудовлетворительно/ не зачтено	Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – выполняет задания 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 «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
1	Текущий контроль по разделу: Систематизация одежды и материалов. Основные виды материалов для одежды и их характеристика. Оценка качества материалов по стандартам.	<p>Цель текущего контроля -определение уровня подготовки и базы знаний, полученной обучающимся за данный период подготовки:</p> <p>Пример тестового задания</p> <p>1: <i>Соответствие класса и подкласса материалам-</i></p> <p>L1: 83 1000 L 2: 83 2000 L 3: 83 3000 L 4: 83 4000 L 5: 83 5000 L 6: 83 7000 L 7: 83 8000 L 8: 83 9000</p> <p>R1: ткани и штучные изделия готовые хлопчатобумажные R 2: мешки льняные и пенько-джутовые R 3: ткани готовые льняные R 4: ткани готовые пенько-джутовые R 5: ткани готовые шерстяные R 6: ткани готовые шелковые R 7: ткани готовые из химических волокон R 8: материалы нетканые R 9: материалы трикотажные</p> <p>—</p>
2	Текущий контроль по разделу Формообразование и формоустойчивость материалов. Изменение структуры и свойств материалов для одежды под воздействием технологических и эксплуатационных факторов	<p>Пример тестового задания</p> <p>I</p> <p><i>Ответьте на вопрос «Несминаемость материалов для одежды должна быть –«</i></p> <p>+ : не менее 55% - : 50% - : 35% - : более 35% - : более 45%</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p>Ответьте на вопрос «Усадка материалов для одежды должна быть» -</p> <p>+: не более 3,5/2,5%</p> <p>-: 5/4%</p> <p>-: 4/5%</p> <p>-: более 3,5/2,5%</p> <p>-: более 4/3,5%</p>
3	<p>Текущий контроль по разделу Основные принципы и методы выбора материалов для одежды. Ассортимент, свойства материалов для бытовых изделий, изделий специального, спортивного и др.</p>	<p>Контрольные вопросы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чем заключается принцип классификации полотен? 2. Дайте характеристику ассортимента хлопчатобумажных тканей. 3. Приведите основные сведения об ассортименте шерстяных тканей. 4. Какие типы полотен объединены в ассортимент шелковых тканей? 5. Каким требованиям должны удовлетворять бельевые ткани? Перечислите основные виды бельевых тканей.
	<p>Домашнее задание 1. Ознакомление с классификационными признаками материалов для изделий легкой промышленности. Системы классификации.</p>	<p>Разбор теоретического материала. Изучение требований, предъявляемых к разным видам одежды. Ознакомьтесь с классификацией ТНВЭД. Изучение концепции Индустрии 4.0. применительно к материалам и технологиям текстильной и легкой промышленности. Оформить в виде отчета и подготовиться к защите работы</p>
	<p>Домашнее задание 2 Классификации и виды материалов легкой промышленности. Особенности их строения</p>	<p>Разбор теоретического лекционного материала. Ознакомьтесь с классификацией ТНВЭД Оформить в виде отчета и подготовиться к защите работы</p>
	<p>Домашнее задание 3 Методики оценки качества материалов и изделий легкой промышленности</p>	<p>Разбор теоретического материала. Изучить требования ГОСТ на методы оценки качества изделий в соответствии с тематикой магистерской работы. Выявить особенности свойств материалов пакетов одежды, влияющих на процессы проектирования одежды. Оформить в виде отчета и подготовиться к защите работы</p>
	<p>Домашнее задание 4. Формообразование и формоустойчивость материалов при создании изделий определенного назначения</p>	<p>Предложить возможные технологии формообразования в соответствии с тематикой магистерской диссертации. Оформить в виде отчета и подготовиться к защите работы.</p>
	<p>Домашнее задание 5</p>	<p>Обработать и представить в виде отчета результаты исследования и свойств текстильных материалов, обработанных специальными пропитками подготовиться к защите работы.</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
	Изменение структуры и свойств материалов для одежды под воздействием технологических и эксплуатационных факторов	
	Домашнее задание 6 Методики оценки материалов, обладающих специальными свойствами	Разбор теоретического материала. Подготовиться к защите работы.
	Домашнее задание 7 Основные принципы и методы выбора материалов для одежды с учетом ее функционального назначения	Разбор теоретического материала. Обработать и представить в виде отчета результаты исследования формовочных свойств текстильных материалов с тематикой магистерской диссертации. и подготовиться к защите работы.
	Домашнее задание 8 Ассортимент, свойства материалов для изделий	Разбор теоретического материала. Обработать и представить в виде отчета результаты исследования и прогнозирования физических свойств текстильных материалов и подготовиться к защите работы.
	Домашнее задание 9 Основные принципы и методы выбора материалов для коллекции одежды с учетом ее кастомизации	Подготовиться к защите эссе.

Эссе

На практическом занятии каждому студенту дается задание написать краткое Эссе (2, 3 стр.) на заданную тему. Цель Эссе закрепление знаний и контроль самостоятельного изучения теоретического материала. Данная образовательная технология позволяет задействовать не только умение разбираться в материале, но и задействовать зрительную и ассоциативную память.

Варианты тем для Эссе:

1. Роль текстильных материалов в природе, обществе, технике.
2. Источники информации об инновационных материалах.
3. Эволюция текстильных материалов.
4. Эволюция трикотажных полотен.
5. Происхождение и применение нетканых материалов.
6. Классификация современных текстильных материалов. Области применения.

7. Классификация современных трикотажных полотен. Области применения.
8. Нетрадиционные методы применения текстильных материалов
9. Человек в современном мире и текстильные материалы.
10. Техника, ландшафт, интерьер и современные материалы.
11. Новые свойства текстильных материалов.
12. Материалы с «умными» свойствами.
13. Современные технологии и развитие материалов.
14. Проектирование одежды из материалов с умными свойствами.
15. Роль текстильных материалов в развитии экономики и общества.
16. Роль трикотажных материалов в развитии экономики и общества.
17. Роль нетканых материалов в развитии экономики и общества
18. Жизненный цикл текстильных материалов.
19. Тенденции развития текстильных материалов.

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы	Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях и в реализации задания в виде файла. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала и не влияющей на визуальное восприятие. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике. Работа зачтена.		5
	Работа выполнена полностью, но выбран неэффективный алгоритм или метод реализации, обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или		4

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	два-три недочета, которые незначительно влияют на качество представленной работы. Работа зачтена.		
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, которые оказывают значительное влияние на визуальное восприятие и ухудшают информативность. Работа зачтена.		3
	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. Файлы не содержат необходимой информации, плохое визуальное восприятие. Работа не зачтена.		2
	Работа не выполнена.		
Информационное сообщение в форме презентации	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, 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
	Обучающийся не выполнил задания		2

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Эссе	<ul style="list-style-type: none"> – работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер, возможно содержание элементов научной новизны; – собран, обобщен и проанализирован достаточный объем литературных источников; – при написании и работы продемонстрированы: высокий уровень сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций, теоретические знания и наличие практических навыков; – работа правильно оформлена и своевременно представлена на кафедру, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению курсовых работ; <p>на защите освещены все вопросы исследования, ответы на вопросы профессиональные, грамотные, исчерпывающие, результаты исследования подкреплены статистическими критериями.</p>		5
	<ul style="list-style-type: none"> – тема работы раскрыта, однако выводы и рекомендации не всегда оригинальны и / или не имеют практической значимости, есть неточности при освещении отдельных вопросов темы; – собран, обобщен и проанализирован необходимый объем профессиональной литературы, но не по всем аспектам исследуемой темы сделаны выводы и обоснованы практические рекомендации; – при написании и защите работы продемонстрирован: средний уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков; – работа своевременно представлена на кафедру, есть отдельные недостатки в ее оформлении; <p>в процессе защиты работы были даны неполные ответы на вопросы.</p>		4
	<ul style="list-style-type: none"> – тема работы раскрыта частично, но в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных вопросов темы; 		3

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> – в работе недостаточно полно была использована профессиональная литература, выводы и практические рекомендации не отражали в достаточной степени содержание работы; – при написании и защите работы продемонстрирован удовлетворительный уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, поверхностный уровень теоретических знаний и практических навыков; – работа своевременно представлена на кафедру, однако не в полном объеме по содержанию и / или оформлению соответствует предъявляемым требованиям; в процессе защиты недостаточно полно изложены основные положения работы, ответы на вопросы даны неполные. 		
	<ul style="list-style-type: none"> – содержание работы не раскрывает тему, вопросы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала, основные положения и рекомендации не имеют обоснования; – работа не оригинальна, основана на компиляции публикаций по теме; – при написании и защите работы продемонстрирован неудовлетворительный уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций; – работа несвоевременно представлена на кафедру, не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям; – на защите показаны поверхностные знания по исследуемой теме, отсутствие представлений об актуальных проблемах по теме работы, даны неверные ответы на вопросы. 		2

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен	Теоретические вопросы:

	<p>Предмет и задачи дисциплины материаловедение изделий легкой промышленности. Классификация изделий и материалов, применяемых в продукции легкой промышленности. Основные виды воздействий на материалы легкой промышленности при их производстве и эксплуатации. Текстильные волокна, классификация натуральных и химических волокон.</p>
--	--

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

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Зачет по вопросам	<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, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, направлений по вопросу билета; – логично и доказательно раскрывает тему, 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>		5
	<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; 		4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> – 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>		
	<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 представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; – справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. <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:		
- Письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы		2 – 5 или зачтено/не зачтено
- Информационное сообщение в форме презентации		2 – 5 или зачтено/не зачтено
- Эссе		2 – 5 или зачтено/не зачтено
Итого за семестр Зачет с оценкой		отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно зачтено не зачтено

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

100-балльная система	пятибалльная система	
	экзамен	зачет
85 – 100 баллов	отлично	отлично
65 – 84 баллов	хорошо	хорошо
41 – 64 баллов	удовлетворительно	удовлетворительно
0 – 40 баллов	неудовлетворительно	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 не предусмотрена.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

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

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

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

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

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

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

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО.

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

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 3, ауд.1453	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор,

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.
	– 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
<i>и т.д.</i>	...
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
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/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.	Кирсанова Е.А., Шустов Ю.С., Куличенко А.В., Жихарев А.П.	Материаловедение (дизайн костюма)	Учебник	Москва, Инфра – М.	2020	199; http://znanium.com/catalog/product/363810	
2.	Т. П. Пушкарева, С. А. Титова.	Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности	учебное пособие	Красноярск : Сиб. федер. ун-т,	2020	https://znanium.com/catalog/product/1819273	
3.	Белгородский В.С., Кирсанова Е.А., Мишаков В.Ю.	Инновации в материалах легкой промышленности	Учебное пособие	Москва, 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	https://znanium.com/catalog/product/1093097	
5.	Л.Н. Абуталипова 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	РГУ им. А.Н. Косыгина	, 2020.		
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1.	В.И. Бесшапошникова.	Методологические основы инноваций и научного творчества	учебное пособие	Москва : ИНФРА-М	2021	https://znanium.com/catalog/product/1222074	

2.	Белгородский В.С., Кирсанова Е.А., Жихарев А.П.	Инновации в материалах индустрии моды	Учебное пособие	Москва, МГУДТ	2010	http://znanium.com/catalog/product/466861 ; Локальная сеть университета	
3.	Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д., Петропавловский Д.Г.	Практикум по материаловедению швейного производства	УП	М., Академия	2010.	http://znanium.com/catalog/product/939891	
4.	В.И. Стельмашенко, Т.В. Розаренова.	Материалы для изготовления и ремонта одежды. –	учебник	М.: Высш.шк.,	2001	http://znanium.com/catalog/product/550383	
5.	Г. И. Сурикова, О. В. Сурикова, В. Е. Кузьмичев, А. В. Гниденко	Проектирование изделий легкой промышленности в САПР (САПР одежды)	учебное пособие	Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М	2020	https://znanium.com/catalog/product/1055142	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1.	Буланов Я.И., Курденкова А.В., Шустов Ю.С.	Исследование антипрокольных и антипрорезных свойств параарамидных тканей	Монография	РГУ им. А.Н. Косыгина	2020.	http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108	
2.	Курденкова А.В., Шустов Ю.С., Буланов Я.И.	Влияние эксплуатационных факторов на свойства параарамидных нитей.	Монография	РГУ им. А.Н. Косыгина	2018	http://znanium.com/catalog/product/961356 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. Монография. Книга 1.	Монография	М.: Издательство «Спутник +»	2016	http://znanium.com/catalog/product/427176 локальная сеть РГУ им. А.Н.Косыгина	

4.	И. Н. Леденева, О. А. Белицкая	Леденева, И. Н. Технологии 3D-печати: принципы, возможности, перспективы	учебное пособие	Москва: РГУ им. А.Н. Косыгина	2019	https://e.lanbook.com/book/166996	
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	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/
4.	ЭБС «ИВИС» http://dlib.eastview.com/
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	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);
2.	Scopus http://www.Scopus.com/
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);

11.2. 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
4.	Adobe Design Standard CS4 (Photoshop, Illustrator, InDesign, Acrobat 9 Pro)	Договора №№ 000051-М87, 011076-М87, CL000512-М87 от 16 декабря 2009 года, Лицензии №№ 7098962, 7098625, 7101005
5.	Inkscape	свободно распространяемое

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИ-
ПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

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

№ пп	год обновле- ния РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры