

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.10.2023 17:55:44  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0e89ab82479

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт      Магистратура  
Кафедра      Материаловедения и товарной экспертизы

---

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Методологические основы инноваций и научного творчества

---

Уровень образования	магистратура
Направление подготовки	29.04.02      Технологии и проектирование текстильных изделий
Профиль)/Специализация	Инновационные технологии изделий текстильной и легкой промышленности.
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	2 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Методологические основы инноваций и научного творчества» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол №12 от 24.06.2022 г.

Разработчик рабочей программы «Методологические основы инноваций и научного творчества»  
д.т.н., профессор      В.И. Бешапошникова

Заведующий кафедрой:      д.т.н., профессор Ю.С. Шустов

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина «Методологические основы инноваций и научного творчества» изучается в первом Модуле первого семестра.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены

### **1.1. Форма промежуточной аттестации:**

экзамен

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина «Методологические основы инноваций и научного творчества» относится к обязательной части программы.

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

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

- Научные основы нанотехнологий и наноматериалов текстильной промышленности;
- Управление качеством и декларирование новой продукции;
- Научные основы проектирования и прогнозирования свойств текстильных изделий;
- НТС 1; НТС 2 и НТС-4;
- Интеллектуальный многофункциональный текстиль и изделия лёгкой промышленности;
- Теория эффективного лидерства и командный менеджмент;
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Целями изучения дисциплины «Методологические основы инноваций и научного творчества» являются:

- развитие у магистрантов навыков научно-исследовательской деятельности;
- приобщение к научным знаниям, готовности и способности к проведению научно-исследовательских работ;
- изучение способов создания теоретических моделей, позволяющих прогнозировать свойства текстильных материалов;
- приобретение навыков разработки планов, программ и методик проведения исследований текстильных материалов;
- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества текстильным материалам;
- анализ общих вопросов, связанных с методологией инноваций и научного творчества;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения 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
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-УК-1.1 Анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода	– Анализирует и систематизирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области инновационных технологий проектирования изделий текстильной и легкой промышленности.
ОПК-7 Способен использовать экспериментально статистические методы оптимизации технологических процессов производства текстильных материалов и изделий на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований к конечной продукции	ИД-ОПК-7.1 Применение методов оптимизации при реализации современных технологических процессов производства.	– Применяет методы проектирования, оптимизации и прогнозирования свойств материалов и параметров технологических процессов текстильного производства;
	ИД-ОПК-7.2 Анализ качества сырья, технологического процесса и требований к конечной продукции	– Анализирует качество сырья, технологического процесса и требования к конечной продукции.
	ИД-ПК-3.3 Применение технологической документации в процессе контроля качества производства и соответствия образцов текстильных изделий	– Грамотно анализирует значимые показатели качества текстильных материалов с учетом их назначения и требований стандартов. – Понимает причинно-следственные связи изменения свойств текстильных материалов в зависимости от условий эксплуатации. – Оценивает рациональность того или иного проектного решения с точки зрения его актуальности, новизны и практической значимости на основании анализа рынка текстильных материалов и новых тенденций его развития. – Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели, осуществляет прогноз ожидаемого результата, оценивает его влияния на эффективность планируемой деятельности.

### 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,	промежуточная аттестация, час
1 семестр	экзамен	180	18	36				72	54
Всего:	экзамен	180	18	36				72	54

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

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий <sup>1</sup> , 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		
<b>Первый семестр</b>							
		18	36			72	
ИД-УК-1.1 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ИД-ПК-3.3	<b>Лекция 1(Вводная лекция)</b> Основы теории научного творчества и научного познания.	2				2	Контроль посещаемости.
ИД-УК-1.1 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ИД-ПК-3.3	<b>Лекция 2.</b> Основы теории научного творчества и научного познания.	2				2	Контроль посещаемости.
ИД-УК-1.1 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ИД-ПК-3.3	<b>Лекция 3.</b> Основы теории научного творчества и научного познания.	2				2	Контроль посещаемости.
ИД-УК-1.1 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ИД-ПК-3.3	<b>Лекция 4</b> Методы моделирования в научном познании.	2				4	Контроль посещаемости. Тестирование по теме лекций 1-3.
ИД-УК-1.1 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ИД-ПК-3.3	<b>Лекция 5</b> Методы моделирования в научном познании.	2				2	Контроль посещаемости.
ИД-УК-1.1 ИД-ОПК-7.1	<b>Лекция 6</b> Методы моделирования в научном познании.	2				2	Контроль посещаемости.

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ИД-ОПК-7.2 ИД-ПК-3.3							
ИД-УК-1.1 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ИД-ПК-3.3	<b>Лекция 7</b> Основные понятия и методология в области научно-исследовательских работ, инноваций и инновационных проектов.	2				4	Контроль посещаемости. Тестирование по теме лекций 4-6.
ИД-УК-1.1 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ИД-ПК-3.3	<b>Лекция 8</b> Основные понятия и методология в области научно-исследовательских работ, инноваций и инновационных проектов.	2				2	Контроль посещаемости.
ИД-УК-1.1 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ИД-ПК-3.3	<b>Лекция 9</b> Основные понятия и методология в области научно-исследовательских работ, инноваций и инновационных проектов.	2				2	Контроль посещаемости.
ИД-УК-1.1 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ИД-ПК-3.3	<b>Практическое занятие 1</b> Вводное занятие. Выбор объектов и темы научного исследования		4			6	Устная дискуссия. Выбор темы и подготовка плана научного исследования. Контроль выполнения задания.
ИД-УК-1.1 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2	<b>Практическое занятие 2</b> Определение значимых показателей качества статистическими методами		4			5	Обсуждение результатов исследования. Отчет.

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ИД-ПК-3.3							
ИД-УК-1.1 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ИД-ПК-3.3	<b>Практическое занятие 3</b> Определение значимых показателей качества статистическими методами		4			6	Обсуждение результатов исследования. Отчет.
ИД-УК-1.1 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ИД-ПК-3.3	<b>Практическое занятие 4</b> Методы прогнозирования структуры и свойств текстильных материалов		4			5	Обсуждение результатов исследования. Отчет.
ИД-УК-1.1 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ИД-ПК-3.3	<b>Практическое занятие 5</b> Методы прогнозирования структуры и свойств текстильных материалов		4			6	Обсуждение результатов исследования. Отчет.
ИД-УК-1.1 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ИД-ПК-3.3	<b>Практическое занятие 6</b> Математическое моделирование методом полного факторного эксперимента		4			5	Обсуждение результатов исследования. Отчет.
ИД-УК-1.1 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ИД-ПК-3.3	<b>Практическое занятие 7</b> Математическое моделирование методом полного факторного эксперимента		4			6	Обсуждение результатов исследования. Отчет.

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ИД-УК-1.1 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ИД-ПК-3.3	<b>Практическое занятие 8</b> Метод классификации в научном исследовании.		4			5	Обсуждение результатов исследования. Отчет.
ИД-УК-1.1 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2 ИД-ПК-3.3	<b>Практическое занятие 9</b> Изложить результаты практических занятий и самостоятельной работы в статье, по требованиям журнала «Дизайн и технологии».		4			6	Обсуждение результатов исследования. Отчет в форме готовой статьи.
<b>Все индикаторы всех компетенций</b>	Экзамен	x	x	x	x	54	Экзамен по билетам
	<b>ИТОГО за первый семестр</b>	<b>18</b>	<b>36</b>			<b>126</b>	Экзамен



## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пап	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Лекция 1	Основы теории научного творчества и научного познания.	Основные понятия и терминология в области инноваций и научного творчества. Наука как один из видов человеческой деятельности. <i>Управление в сфере науки.</i>
Лекция 2	Основы теории научного творчества и научного познания.	Элементы теории научного творчества и научного познания. Методология и методика научного творчества. Методы научного познания. Классификация методов научного познания. Формы научного знания.
Лекция3	Основы теории научного творчества и научного познания.	Математическое моделирование в научном познании. Аксиоматико-дедуктивный метод теоретического научного познания. Гипотетико-дедуктивный метод научного познания.
Лекция 4	Методы моделирования в научном познании.	Метод моделирования в научном познании. Методы научного абстрагирования и идеализации.
Лекция 5	Методы моделирования в научном познании.	Теории подобия в научном познании. Математическое моделирование методом полного факторного эксперимента и теории подобия.
Лекция 6	Методы моделирования в научном познании.	Системный анализ как метод познания. Критерии истинности научного знания.
Лекция 7	Основные понятия и методология в области научно-исследовательских работ, инноваций и инновационных проектов.	Основные понятия и методология в области научно-исследовательских работ. Характеристика научного исследования. Формулирование темы и цели исследования. Описание проблемы и обоснование актуальности и формулировка научно-технических задач и их решению.
Лекция 8	Основные понятия и методология в области научно-исследовательских работ, инноваций и инновационных проектов.	Инновации и инновационные проекты. Основные сведения об инновациях. Этапы разработки и внедрения инновационного проекта.
Лекция 9	Основные понятия и методология в области научно-исследовательских работ, инноваций и инновационных проектов.	Методика работы над подготовкой и оформлением патентов. Методика работы над рукописью исследования. Порядок присвоения ученой степени и звания.
<b>Практические занятия</b>		
Практическое занятие 1	Вводное занятие. Выбор объектов и темы научного исследования	Этапы научного исследования. Формулирование темы и цели научного исследования. Обоснование проблемы и актуальности исследований (темы диссертации). Структура диссертационного исследования.
Практическое занятие 2	Определение значимых показателей	Определение значимых показателей качества текстильных материалов методом анализа данных мнения специалистов-экспертов (экспертным методом).

	качества статистическими методами	
Практическое занятие 3	Определение значимых показателей качества статистическими методами	Определение значимых показателей качества текстильных материалов методом мозгового штурма (диаграммы Исикава).
Практическое занятие 4	Методы прогнозирования структуры и свойств текстильных материалов	Математическое прогнозирование показателей качества с учетом параметров структуры и свойств текстильных материалов, с использованием методов теории подобия в анализе размерностей в научном исследовании.
Практическое занятие 5	Методы прогнозирования структуры и свойств текстильных материалов	Математическое прогнозирование показателей качества с учетом параметров структуры и свойств текстильных материалов, с использованием методов теории подобия в анализе размерностей в научном исследовании.
Практическое занятие 6	Математическое моделирование методом полного факторного эксперимента	Математическое моделирование методом полного факторного эксперимента исследуемого объекта. Нахождения уравнения регрессии и оптимизация параметров процесса и качества продукции.
Практическое занятие 7	Математическое моделирование методом полного факторного эксперимента	Математическое моделирование методом полного факторного эксперимента исследуемого объекта. Нахождения уравнения регрессии и оптимизация параметров процесса и качества продукции.
Практическое занятие 8	Метод классификации в научном исследовании.	Метод классификации в научном исследовании. Разработка классификации по теме исследования. Особенности изложения результатов исследования в научных публикациях. Подготовка статьи аналитического обзора.
Практическое занятие 9	Изложить результаты практических занятий и самостоятельной работы в статье, по требованиям журнала «Дизайн и технологии».	Особенности изложения результатов исследования в научных публикациях. Изложить результаты практических занятий и самостоятельной работы в статье, по требованиям журнала «Дизайн и технологии».

### 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, экзамену;
- изучение специальной литературы;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- выполнение домашних заданий в виде Презентаций;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к тестированию.

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 /темы дисциплины/модуля, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
1.	Эмпирические методы исследования физико-механических свойств текстильных материалов.	Самостоятельно проработать вопрос и написать краткое сопровождение методов и методик исследования текстильных материалов, с учетом планируемых испытаний объектов исследования.	Краткий текст-описания методов и методик	4
2.	Эмпирические методы исследования структуры волокон.	Самостоятельно проработать вопрос и написать краткое сопровождение методов и методик исследования волокон, с учетом планируемых испытаний объектов исследования.	Краткий текст-описания методов и методик	4

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

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

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

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ.

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

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

#### 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 и 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)
			УК-1 ИД-УК-1.1	ОПК-7 ИД-ОПК-7.1 ИД-ОПК-7.2	ПК-3 ИД-ПК-3.3
высокий	85-100	отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено	Обучающийся: исчерпывающе анализирует проблемную ситуаций на основе системного подхода; - аргументированно применяет нормативно-техническую документацию в процессе контроля качества и соответствия стандартам и регламентам производства и продукции.	Обучающийся: – исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения; – показывает способности в понимании и практическом использовании методов моделирования процессов и прогнозирования свойств текстильных изделий; – дополняет теоретическую информацию сведениями из современных научных источников; – способен анализировать и соответствовать в своей профессиональной деятельности современным трендам в области	Обучающийся: -грамотно и исчерпывающе анализирует текстильные материалы, применяемые для производства одежды, знает основные виды волокон и текстильных материалов;

				<p>текстильного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе;</li> <li>– дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные.</li> </ul>	
повышенный	65 - 84	хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– достаточно подробно, анализирует и систематизирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области инновационных технологий проектирования изделий текстильной промышленности.</li> <li>– анализирует применение методов исследования текстильных материалов с учетом их назначения.</li> </ul>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия;</li> <li>– анализирует применение методов моделирования и прогнозирования свойств текстильных материалов с учетом их назначения;</li> <li>– способен провести анализ показателей потребительских свойств, текстильных материалов с учетом их назначения;</li> <li>– допускает единичные негрубые ошибки;</li> <li>– достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной технической и нормативной литературе;</li> <li>– ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.</li> </ul>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- достаточно полно анализирует структуру и свойства текстильных материалов;</li> <li>- различает технологии производства текстильных материалов.</li> </ul>
базовый	41 - 64	удовлетворительно / зачтено (удовлетворительно)/ зачтено	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания отечественной и зарубежной научно-технической информации в области инновационных технологий</li> </ul>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП;</li> <li>– с неточностями излагает принятую в текстильном материаловедении терминологию;</li> <li>– анализирует текстильные материалы с точки зрения их состава, строения и</li> </ul>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с неточностями анализирует структуру и свойства текстильных материалов;</li> <li>;</li> <li>- фрагментарно различает технологии производства текстильных материалов.;</li> <li>- ответы отражают знания на базовом уровне теоретического и</li> </ul>

			<p>проектирования изделий текстильной и легкой промышленности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимает причинно-следственные связи изменения свойств текстильных материалов в зависимости от условий эксплуатации;</li> <li>– ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.</li> </ul>	<p>свойств с затруднениями описывает области практического применения и прогнозирования изменения в процессе эксплуатации.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине;</li> <li>– ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.</li> </ul>	<p>практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.</p>
низкий	<40	неудовлетворительно/ не зачтено	<p><i>Обучающийся:</i></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 необходимыми для этого навыками и приёмами;</li> <li>– не способен проанализировать причинно- следственные связи и закономерности в цепочке «волокнообразующий полимер-волокно-текстильное полотно -одежда»;</li> <li>– выполняет задания шаблона, без проявления творческой инициативы;</li> <li>– ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</li> </ul>		

## 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 «Методологические основы инноваций и научного творчества» 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 теме: Основы теории научного творчества и научного познания.	<p>Цель текущего контроля -определение уровня подготовки и базы знаний, полученной в предыдущем уровне образования</p> <p>Пример тестового задания</p> <p>1 - Дайте определение.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методология научного познания это -</li> <li>- Назовите основные принципы государственной научно-технической политики:</li> <li>- Представьте схему процесса научного познания</li> <li>- Знание - это</li> </ul> <p>2 - Фундаментальные научные исследования - это</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Назовите важнейшие направления государственной политики в области науки и техники -</li> <li>- Задачи научного познания -</li> <li>- Мышление - это</li> </ul>
2	Текущий контроль по теме: Методы моделирования в научном познании.	<p>Пример тестового задания</p> <p>К основным характерным чертам науки относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <u>преемственность</u>,</li> <li>b) <u>интеграция</u>,</li> <li>c) <u>дифференциация</u></li> <li>d) <u>специализация</u></li> <li>e) субординация.</li> </ul> <p>2. Виды концептуальных моделей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) -Логико-семантические;</li> <li>b) -Структурно-функциональные;</li> <li>c) -Причинно-следственные,</li> <li>d) Независимые.</li> </ul>
3	Текущий контроль по теме Основные понятия и методология в области научно-исследовательских работ, инноваций и инновационных	<p>Пример тестового задания</p> <p>Проверку качества научной продукции осуществляют посредством:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) экспертизы,</li> </ul>



№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
	проектов.	b) рецензирования, c) оппонирование, d) тестирования.
	Домашнее задание 1. Вводное занятие. Выбор объектов и темы научного исследования.	Разбор теоретического материала, выбор темы научного исследования и подготовка плана научного исследования по теме магистерской диссертации
	Домашнее задание 2 Определение значимых показателей качества статистическими методами.	Завершить расчеты определение значимых показателей качества и статистическую обработку данных мнения экспертов методом ранжирования.
	Домашнее задание 3 Определение значимых показателей качества статистическими методами.	Завершить оценку значимых показателей качества методом анализа причинно-следственных диаграмм Исикавы. Сделать вывод о распределении показателей с учетом их значимости и весомости.
	Домашнее задание 4. Методы прогнозирования структуры и свойств текстильных материалов.	Разбор теоретического материала. Продолжить расчеты прогнозирования структуры и свойств текстильных материалов и выбрать определяющие основные показатели.
	Домашнее задание 5 Методы прогнозирования структуры и свойств текстильных материалов.	Завершить расчеты формулы прогнозирования и проверить ее эффективность.
	Домашнее задание 6 Математическое моделирование методом полного факторного эксперимента	Разбор теоретического материала метода планирования многофакторного эксперимента для решения задач диссертационного исследования. Получить уравнение регрессии, проверить его адекватность и значимость коэффициентов регрессии.
	Домашнее задание 7 Математическое моделирование методом полного факторного эксперимента	Завершить оптимизацию процесса, описываемого полученным уравнением регрессии. Проверить достоверность математической модели по имеющимся данным.
	Домашнее задание 8 Метод классификации в научном исследовании.	Разбор теоретического материала по методам классификации в научном исследовании. Завершить разработку классификации по теме исследования.
	Домашнее задание 9	Изложить результаты практических занятий и самостоятельной работы в статье, по требованиям журнала «Дизайн и технологии».

## 5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Домашние задания	Обучающийся, в процессе выполнения домашних заданий, продемонстрировал глубокие знания решаемой проблемы, получил конечные результаты, которые логически последовательно, грамотно и содержательно, с приведением иллюстрационного материала изложил в статье. При изложении материала студент продемонстрировал грамотное владение терминологией, научный стиль изложения материала и правильные, лаконичные выводы и рекомендации.	85 - 100	5
	Обучающийся, в процессе выполнения домашних заданий, не в полной мере в выводах отразил полученные результаты. В статью есть недочеты с точки зрения единства оформления. При изложении материала студент не всегда корректно употреблял терминологию и не всегда четко формулировал свою мысль.	65 - 84	4
	Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией. Статья была оформлена небрежно, иллюстрации не отражали текстовый материал.	41 - 64	3
	Обучающийся не выполнил задания	<40	2
Тесты	За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются оценки в зависимости от процента правильных ответов: «2» - равно или менее 40% «3» - 41 - 64% «4» - 65 - 84% «5» - 85 - 100%	85 - 100	5
		65 - 84	4
		41 - 64	3
		<40	2
Устная дискуссия	Обучающийся активно участвует в дискуссии по заданной теме. В ходе комментариев и ответов на вопросы опирается на знания лекционного материала и знания из дополнительных источников. Использует грамотно профессиональную лексику и терминологию. Убедительно отстаивает свою точку зрения. Проявляет	85 - 100	5

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	мотивацию и заинтересованность к работе.		
	Обучающийся участвует в дискуссии по заданной теме, но в ходе комментариев и ответов на вопросы опирается в большей степени на остаточные знания и собственную интуицию. Использует профессиональную лексику и терминологию, но допускает неточности в формулировках.	65 - 84	4
	Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях.	41 - 64	3
	Обучающийся не участвует в дискуссии и уклоняется от ответов на вопросы.	<40	2

### 5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен: в устной форме по билетам, включающим 3 вопроса	<p><b>Билет 1</b>            Вопрос 1. Наука как один из видов человеческой деятельности. Классификация наук.            Вопрос 2. Методика формулирования цели исследования (проекта, диссертации)»            Вопрос 3. Математическое моделирование как научный подход.</p> <p><b>Билет 2</b>            Вопрос 1. Основные особенности науки. Этапы развития науки.            Вопрос 2. Методика описание проблемы и обоснование актуальности исследований            Вопрос 3. Математическое моделирование методом полного факторного эксперимента. Матрица планирования плана <math>2^3</math>. Свойства модели ПФЭ типа <math>2^k</math>.</p>

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

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Экзамен в устной 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>	85 - 100	5
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;</li> <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</li> </ul>	65 - 84	4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>деятельности. В ответе раскрыто основное 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.</p> <p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>	41 - 64	3
...	...	<40	2
...	...	...	...

### 5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- Тестирования		2 – 5
- Домашние задания		2 – 5
Участие в устных дискуссиях		2 – 5
Допуск к экзамену		2 – 5
Промежуточная аттестация (экзамен)		отлично хорошо
<b>Итого за семестр</b> экзамен		удовлетворительно неудовлетворительно

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- групповые дискуссии;
- преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
- подготовка результатов исследования в виде статьи,
- обработка экспериментальных исследований с помощью программ ПК.

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также в занятиях лекционного типа, поскольку они предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

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

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

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

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

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

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

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

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

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ МОДУЛЯ**

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, корп. 1, ауд.1510</b>	
Аудитории для проведения занятий лекционного типа.	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран.
Аудитории для проведения практических занятий, 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: – Интернет, ноутбук; проектор, экран; – приборами и оборудованием: прибор для определения воздухопроницаемости ВПТМ, прибор для определения стойкости к истиранию ДИТ - М, разрывная машина

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.
	<p>для нитей РМ-3, разрывная машина для полотен РТ-250, прибор на продавливание текстильных полотен шариком «Шоппер», стойка для определения драпируемости по дисковому методу, стойка для определения драпируемости по методу ЦНИИшелка, прибор для определения несминаемости СМТ, прибор для определения раздвигаемости нитей в ткани РТ-2М, электронные аналитические весы, прибор для определения жесткости при изгибе полотен ПТ-2, приборы для определения устойчивости окраски к трению ПТ-4, толщиномер, биологические микроскопы, линейки для определения длины и ширины полотен, вытяжной шкаф, термошкаф до 300°С, прибор определения тангенциального сопротивления, установка определения теплофизических свойств текстильных материалов, плюсовочная установка модификации текстильных материалов.</p>
<i>и т.д.</i>	...
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
<p>читальный зал библиотеки</p>	<p>– компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»</p>

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

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
<p>Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет</p>	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	В.И. Бесшапошникова	Методологические основы инноваций и научного творчества	Учебное пособие	ИНФРА-М	2017	<a href="http://znanium.com/catalog/product/552862">http://znanium.com/catalog/product/552862</a>	100
2	В.И. Бесшапошникова	Методологические основы инноваций и научного творчества. Практикум	Учебное пособие	РГУ им. А.Н. Косыгина	2018	Локальная сеть университета	
3	В.И. Бесшапошникова	Планирование и организация эксперимента в легкой промышленности	Учебное пособие	ИНФРА-М	2016	<a href="http://znanium.com/catalog/product/543099">http://znanium.com/catalog/product/543099</a>	3
4	Бесшапошникова В.И.	Научные основы проектирования и прогнозирования свойств изделий текстильной и легкой промышленности Практикум	Учебное пособие	РГУ им. А.Н. Косыгина	2018	Локальная сеть университета	.
5	Б.А. Бузов, Н.Д. Алыменкова; Д.Г. Петропавловский и др.	Лабораторный практикум по материаловедению швейного производства	Учебное пособие	Академия	2003 2004		573 4
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Клушина Н. И., Малыгина Л.И.	Стилистика научной речи и редактирование учебно-	Учебное пособие	Меринос	2018	ISBN 978-5-6042130-3-2 <a href="http://teacher.msu.ru/node/3763">http://teacher.msu.ru/node/3763</a>	

		методических материалов					
2	Балахнина В.Ю.	Стилистика и литературное редактирование:	Учебное пособие	Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КНАГТУ»	2013	<a href="https://knastu.ru/media/files/posobiya_files/i_literaturnoye_redaktirovaniye_q6YfYv.pdf">https://knastu.ru/media/files/posobiya_files/i_literaturnoye_redaktirovaniye_q6YfYv.pdf</a>	-
3	Ю.П. Адлер, Е.В. Маркова, Ю.В. Грановский	Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий	Учебник	Наука	1976		21
4	В. Г. Блохин, О. П. Глудких, А. И. Гуров, Н. А. Ханин	Современный эксперимент : подготовка, проведение, анализ результатов : учебник для вузов	Учебник	Радио и связь	1997		1
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Шустов Ю.С.	Методы подбора и размерности в текстильной промышленности	Монография	МГТУ им. А.Н. Косыгина	2002		5
2	С.И. Лукьянов, А.Н. Панов, А.Е. Васильев	Основы инженерного эксперимента	Учебное пособие		2018	<a href="http://znanium.com/catalog/product/972678">http://znanium.com/catalog/product/972678</a>	
3	Ефремов Г. И.	Моделирование химико-технологических процессов	Учебник	ИНФРА-М,	2019	<a href="http://znanium.com/catalog/product/989195">http://znanium.com/catalog/product/989195</a>	

## 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» <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
4.	ЭБС «ИВИС» <a href="http://dlib.eastview.com/">http://dlib.eastview.com/</a>
5.	Web of Science <a href="http://webofknowledge.com/">http://webofknowledge.com/</a>
6.	Scopus <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a> (международная универсальная реферативная база данных);
7.	Scopus <a href="http://www.Scopus.com/">http://www.Scopus.com/</a>
8.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <a href="https://elibrary.ru;">https://elibrary.ru;</a>
9.	«ЭБС ЮРАЙТ» <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>
	<b>Профессиональные базы данных, информационные справочные системы</b>
4.	«SpringerNature» <a href="http://www.springernature.com/gp/librarians">http://www.springernature.com/gp/librarians</a> Платформа Springer Link: <a href="https://rd.springer.com/">https://rd.springer.com/</a> Платформа Nature: <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a> База данных Springer Materials: <a href="http://materials.springer.com/">http://materials.springer.com/</a> База данных Springer Protocols: <a href="http://www.springerprotocols.com/">http://www.springerprotocols.com/</a> База данных zbMath: <a href="https://zbmath.org/">https://zbmath.org/</a> База данных Nano: <a href="http://nano.nature.com/">http://nano.nature.com/</a> Сублицензионный договор № Springer/41 от 25 декабря 2017 г.
	<b>Отраслевой портал по текстильным материалам и изделиям:</b> <a href="http://www.unipack.ru...">http://www.unipack.ru...</a>
1	Журнал «Химические волокна» <a href="http://khimvol.su/">http://khimvol.su/</a>
2	Журнал «Известия вузов. Технология текстильной промышленности» <a href="https://ttp.ivgpu.com/">https://ttp.ivgpu.com/</a>
3	База данных в мире Academic Search Complete - обширная полнотекстовая научно-исследовательская. Содержит полные тексты тысяч рецензируемых научных журналов по химии, машиностроению, физике, биологии. <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>
4	Журнал «Дизайн и технологии»: <a href="https://d-and-t.ru/">https://d-and-t.ru/</a>
5	Журнал «Известия вузов. Технология легкой промышленности» <a href="http://journal.prouniver.ru/tlp/">http://journal.prouniver.ru/tlp/</a>
6	Журнал. «Дизайн. Материалы. Технология» <a href="http://journal.prouniver.ru/dmt/">http://journal.prouniver.ru/dmt/</a>

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

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

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

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