

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.06.2024 10:44:57  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

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 Технологический институт текстильной и легкой промышленности  
Кафедра Проектирования и художественного оформления текстильных изделий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Технологический дизайн**

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий
Профиль/Специализация	Инновационные текстильные технологии
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Технологический дизайн» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол №10 от 08.04.2024.

Разработчики рабочей программы «Технологический дизайн»

к.т.н., доцент

Н.Е. Федорова

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор С.С. Юхин

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина «Технологический дизайн» изучается в пятом семестре.  
Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены

1.1. Форма промежуточной аттестации: экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Технологический дизайн» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока I образовательной программы.

Основой для освоения дисциплины «Технологический дизайн» являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:

- Введение в профессию
- Текстильное материаловедение
- Ассортимент и свойства натуральных и химических волокон
- Основы технологических процессов производства пряжи

Результаты обучения по дисциплины «Технологический дизайн» используются при изучении следующих дисциплин:

- Моделирование технологических процессов
- Инжиниринг текстильных технологий
- Производственная практика. Научно- исследовательская работа.
- Производственная практика. Преддипломная практика

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

Целями изучения дисциплины «Технологический дизайн» являются:

- Ознакомление с видами сырья (натуральные и химические волокна), полуфабрикатов в текстильном производстве.
- Ознакомление с современным мировым рынком текстильных материалов и изделий.
- Ознакомление с текстильными новинками в производстве: волокна, технологии.
- Использование показателей качества, средств и методов контроля качества сырья.
- Ознакомление с методами и инструментами для достижения желаемого результата текстильных изделий по новым производственным технологиям.
- Ознакомление с методами модификации волокнистого сырья.
- Ознакомление с применением модифицированных волокон в современном мире.
- Оформление результатов исследования (практических работ) в области получения и изучения свойств нетканых материалов из модифицированных волокон.
  - Использование нормативно-технической документации на текстильное сырье.
  - Ознакомление с научно-технической литературой для формулирования выводов по проделанной работе.
  - формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине «Технологический дизайн»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способен осуществлять оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, с использованием необходимых методов и средств исследований	ИД-ПК-2.1 Оценка видов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в текстильном производстве, показателей качества, средств и методов контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценивает виды сырья (натуральные и химические волокна), полуфабрикатов в текстильном производстве.</li> <li>• Использует показатели качества, различает средства и методы контроля качества сырья.</li> </ul>
	ИД-ПК-2.2 Использование нормативно-технической документации на сырье полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве, правил оформления результатов исследования в области текстильных изделий, процессов их выработки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализирует возможности современного мирового рынка текстильных материалов и изделий, новых технологий в производстве.</li> </ul>
	ИД-ПК-2.4 Использование научно-технической литературы, первоисточников, анализ их содержания, демонстрация, описание результатов научных исследований, формулирование выводов по проделанной работе на их основе.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оформляет результаты исследования (практических работ) в области получения и изучения свойств нетканых материалов из модифицированных волокон.</li> <li>• Грамотно использует нормативно-техническую документацию на текстильное сырье.</li> <li>• Анализирует научно-техническую литературу, для формулирования выводов по проделанной работе.</li> </ul>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

Очная форма обучения	3	з.е.	128	час.
----------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины «Технологический дизайн» 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	<i>курсовая работа/ курсовой проект</i>	самостоятельная работа обучающегося,	промежуточная аттестация, час
4 семестр	экзамен	128	16	34				46	32
Всего:	экзамен	128	16	34				46	32

## 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>Четвертый семестр</b>							
		16	34			46	
	<b>Раздел I</b> Свойства натуральных и химических волокон						
ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	<b>Лекция 1</b> Свойства натуральных волокон. Достоинства и недостатки отдельных видов волокон.	1					Контроль посещаемости
ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	<b>Лекция 2</b> Свойства химических волокон Достоинства и недостатки отдельных видов волокон.	2					Контроль посещаемости
	<b>Раздел II</b> Рынок текстильных материалов и изделий.						
ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.4	<b>Лекция 3</b> Современный мировой рынок текстильных материалов и изделий.	2					Контроль посещаемости
ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.4	<b>Лекция 4</b> Текстильные новинки в производстве: волокна, технологии, изделия.	2					Контроль посещаемости
ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.4	<b>Лекция 5</b> Технология- методы и инструменты для достижения желаемого результата текстильных изделий.	2					

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>Лекция 6</b> Дизайн для решение социально-технических проблем функционирования производства.	1					
	<b>Раздел II.</b> Модификация отдельных видов волокон.						
ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	<b>Лекция 7</b> Методы модификации волокнистого сырья.	1,5					Контроль посещаемости
ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	<b>Лекция 8</b> Модификация отдельных видов волокон.	1,5					Контроль посещаемости
	<b>Раздел III.</b> Апробация применения модифицированных волокон.						
ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	<b>Лекция 9</b> Нетканые материалы из физически модифицированных волокон	1					Контроль посещаемости
ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2	<b>Лекция 10</b>	1					Контроль посещаемости

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		
ИД-ПК-2.4	Нетканые полотна, полученные способом термоскрепления и бумагоделательным способом из модифицированного сырья						
ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2	<b>Лекция 11</b> Эко- технологии по получению текстильных материалов. Эко-текстиль. Принципы устойчивого развития в текстильной промышленности.	1					Контроль посещаемости
ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	<b>Практическая работа 1</b> Вводное занятие. Проявление различных свойств волокон в разнообразных видах текстильных изделий. Их применение в разных промышленных областях.		2			4	Собеседование по теме практической работы
ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	<b>Практическая работа 2</b> Свойства натуральных волокон и их определение, диапазоны значений. Достоинства и недостатки. Области применения.		2			4	Собеседование по теме практической работы
ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2	<b>Практическая работа 3</b>		2			4	Собеседование по теме 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 <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		
ИД-ПК-2.4	Свойства химических волокон, их определения, диапазоны значений. Достоинства и недостатки. Области применения.						
ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	<b>Практическая работа 4</b> Текстильными новинками в производстве: волокна, технологии, изделия.		3			2	Собеседование по теме практической работы
ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	<b>Практическая работа 5</b> Разработка экологичной технологии по получению текстильных материалов		3			4	Собеседование по теме практической работы
ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	<b>Практическая работа 6</b> Принципы устойчивого развития (применительно к текстильной промышленности)		2			4	Собеседование по теме практической работы
ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	<b>Практическая работа 7</b> Практическое применение знания и использование методов в производственной деятельности в текстильной сфере.		2			4	Собеседование по теме 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 <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		
ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	<b>Практическая работа 8</b> Художественно-техническая деятельность в текстильной отрасли.		2			2	Собеседование по теме практической работы
ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	<b>Практическая работа 9</b> Способы модификации волокон.		3			4	Собеседование по теме практической работы
ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	<b>Практическая работа 10</b> Модификация отдельных видов волокон.		4			4	Собеседование по теме практической работы
ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	<b>Практическая работа 11</b> Получение нетканых материалов из физически модифицированных волокон (эксперимент).		4			4	Собеседование по теме практической работы
ПК-2 ИД-ПК-2.1	<b>Практическая работа 12</b>					4	Собеседование по теме 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 <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		
ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	Получение нетканых полотен термоскреплением и бумагоделательным способом из модифицированного сырья (лабораторный эксперимент).						
ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4	<b>Практическая работа 13</b> Получение декоративных нетканых полотен		2			2	Собеседование по теме практической работы
Все индикаторы всех компетенций		x	x		x	32	экзамен
<b>ИТОГО за третий семестр</b>		<b>16</b>	<b>34</b>			<b>46</b>	<b>экзамен</b>

## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пап	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Лекция 1	<b>Раздел I</b> Свойства натуральных и химических волокон. Свойства натуральных волокон. Достоинства и недостатки отдельных видов волокон.	Свойства натуральных волокон. Достоинства и недостатки. Области применения.
Лекция 2	<b>Раздел I</b> Свойства натуральных и химических волокон. Свойства химических волокон. Достоинства и недостатки отдельных видов волокон.	Свойства химических волокон. Достоинства и недостатки. Области применения.
Лекция 3	<b>Раздел II</b> Современный мировой рынок текстильных материалов и изделий.	Тенденции развития международной торговли текстилем. Анализ современного состояния рынка легкой промышленности в мире и России: проблемы и тенденции. Мировое состояние текстильной отрасли, новые ассортименты современных текстильных материалов и изделий, востребованные рынком.
Лекция 4	<b>Раздел II</b> Текстильными новинками в производстве: волокна, технологии, изделия.	Качественные характеристики нового сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, использование нового сырья, вторичная переработка, эко-производство, принципы устойчивого развития, их внедрение в текстильную промышленность.
Лекция 5	Технология - методы и инструменты для достижения желаемого результата текстильных изделий.	Новые и прогрессивные технологии современности в текстильной промышленности. Технология в узком смысле означает способ решения конкретной задачи с контролируемым результатом. Практическое применение знания и использование методов в производственной деятельности в текстильной сфере.
Лекция 6	Дизайн для решение социально-технических проблем функционирования производства.	Дизайн – инструмент не только художественного конструирования, но и участник в решении более широких социально-технических проблем функционирования производства, потребления, функциональных свойств изделий. Художественно-техническая деятельность в текстильной отрасли.
Лекция 7	<b>Раздел III</b> Модификация отдельных видов волокон. Методы модификации волокнистого сырья.	Методы модификации волокнистого сырья. Достоинства и недостатки отдельных методов модификации. Способы модификации волокон. Физическая, химическая и структурная модификация. Методы физической модификации Методы химической модификации. Методы структурной модификации.

<b>Лекция 8</b>	<b>Раздел III 3. Модификация</b> отдельных видов волокон. Модификация отдельных видов волокон.	Модификация отдельных видов волокон. Целлюлозные волокна. Полинозное и медно-аммиачное волокна. ПУ модифицированные волокна ПАН модифицированные волокна
<b>Лекция 9</b>	<b>Раздел IV</b> Апробация применения модифицированных волокон. Нетканые материалы из физически модифицированных волокон	Нетканые материалы из физически модифицированных волокон, процесс получения Изучение свойств нетканых полотен из физически модифицированных волокон
<b>Лекция 10</b>	<b>Раздел IV</b> Апробация применения модифицированных волокон. Нетканые полотна, полученные способом термоскрепления и бумагоделательным способом из модифицированного сырья.	Нетканые полотна, полученные способом термоскрепления и бумагоделательным способом из модифицированного сырья Изучение свойств нетканых термоскрепленных и бумагоделательных полотен из модифицированного сырья.
<b>Лекция 11</b>	Эко- технологии по получению текстильных материалов. Эко- текстиль. Принципы устойчивого развития в текстильной промышленности.	Эко- технологии мировые и отечественные по получению текстильных материалов (патентный поиск). Эко-текстиль (патентный поиск). Принципы устойчивого развития в текстильной промышленности.
<b>Практическая работа</b>		
<b>Практическая работа 1</b>	Вводное занятие	Проявление свойств волокон в различных видах текстильных изделий
<b>Практическая работа 2</b>	Свойства натуральных волокон. Достоинства и недостатки. Области применения.	Свойства натуральных волокон. Шерсть, хлопок, лен. Достоинства и недостатки. Области применения.
<b>Практическая работа 3</b>	Свойства химических волокон. Достоинства и недостатки. Области применения.	Свойства химических волокон. Искусственные и синтетические волокна. Достоинства и недостатки. Области применения.
<b>Практическая работа 4</b>	Текстильными новинками в производстве: волокна, технологии, изделия.	Свойства, качественные характеристики, востребованность в различных областях промышленности новинок текстильного производства
<b>Практическая работа 5</b>	Разработка экологичной технологии по получению текстильных материалов	Разработка экологичной технологии по получению текстильных материалов (на основе проведенного анализа мировых производств)
<b>Практическая работа 6</b>	Принципы устойчивого развития (применительно к текстильной промышленности)	Принципы устойчивого развития (применительно к текстильной промышленности), разработка своей концепции.
<b>Практическая работа 7</b>	Практическое применение знания и использование методов в производственной деятельности в текстильной сфере.	Методы и инструменты для достижения желаемого результата готовых текстильных изделий. Использование прогрессивных технологий современности в текстильной промышленности. Технология в узком смысле означает способ решения конкретной задачи с контролируемым результатом.

<b>Практическая работа 8</b>	Художественно-техническая деятельность в текстильной отрасли.	Дизайн, как инструмент не только художественного конструирования, но и основной элемент функционирования производства, потребления, функциональных свойств изделий. Художественно-техническая деятельность в текстильной отрасли, рационального построения визуальных и функциональных свойств и производственной среды и текстильных изделий.изделий.
<b>Практическая работа 9</b>	Способы модификации волокон.	Физическая, химическая и структурная модификация. Методы физической модификации. Методы химической модификации. Методы структурной модификации.
<b>Практическая работа 10</b>	Модификация отдельных видов волокон.	Целлюлозные волокна. Полинозное и медно-аммиачное волокна. ПУ модифицированные волокна ПАН модифицированные волокна
<b>Практическая работа 11</b>	Получение нетканых материалов из физически модифицированных волокон (эксперимент).	Получение и изучение свойств нетканых полотен из физически модифицированных волокон (эксперимент)
<b>Практическая работа 12</b>	Получение нетканых полотен термоскреплением и бумагоделательным способом из модифицированного сырья (лабораторный эксперимент).	Получение и изучение свойств нетканых термоскрепленных и бумагоделательных полотен из модифицированного сырья (эксперимент)
<b>Практическая работа 13</b>	Получение декоративных нетканых полотен	Получение декоративных нетканых полотен со специальными свойствами (эксперимент)

### 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, зачету;
- изучение специальной литературы;
- выполнение практических работ;
- подготовка к практическим работам.

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 зачетом.

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.	«Использование прогрессивных технологий современности в текстильной промышленности»	Самостоятельно проработать Презентацию и написать краткое сопровождение к Слайдам	Краткий текст-сопровождение к Презентации	16
2	«Проявление свойств волокон в различных видах текстильных изделий»			
3	«Ассортимент современных текстильных материалов и изделий со специальными свойствами»			
4.	«Новые виды модифицированных волокон и их характеристики»			

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

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

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

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ

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

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
смешанное обучение	лекции	16	в соответствии с расписанием учебных занятий
	практические работы	34	

#### 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)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
ВЫСОКИЙ		отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено			ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.4
					Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Аргументированно оценивает виды сырья (натуральные и химические волокна), полуфабрикатов в текстильном производстве.</li> <li>▪ Использует в полном объеме показатели качества, различает средства и методы контроля качества сырья.</li> <li>▪ Анализирует возможности современного мирового рынка текстильных материалов и изделий, новых технологий в производстве.</li> <li>▪ Оформляет результаты исследования (практических работ) в области получения и изучения свойств нетканых материалов из модифицированных волокон на высоком профессиональном уровне.</li> <li>▪ Грамотно и полно использует нормативно-техническую документацию на текстильное сырье.</li> <li>▪ Грамотно и исчерпывающе анализирует научно-техническую литературу, для формулирования выводов по проделанной работе.</li> </ul>
ПОВЫШЕННЫЙ		хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено			Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Оценивает виды сырья (натуральные и химические волокна), полуфабрикатов в текстильном производстве с неточностями.</li> <li>▪ Использует стандартные показатели качества, различает некоторые средства и методы контроля качества сырья.</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Анализирует возможности современного мирового рынка текстильных материалов и изделий, новых технологий в производстве.</li> <li>▪ Оформляет результаты исследования (практических работ) в области получения и изучения свойств нетканых материалов из модифицированных волокон на хорошем уровне.</li> <li>▪ Использует нормативно-техническую документацию на текстильное сырье.</li> <li>● Анализирует научно-техническую литературу, для формулирования выводов по проделанной работе с неточностями.</li> </ul>
базовый		удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Оценивает виды сырья (натуральные и химические волокна), полуфабрикатов в текстильном производстве с ошибками.</li> <li>▪ Использует частично стандартные показатели качества, различает некоторые средства и методы контроля качества сырья.</li> <li>▪ Знаком с возможностями современного мирового рынка текстильных материалов и изделий.</li> <li>▪ Оформляет результаты исследования (практических работ) в области получения и изучения свойств нетканых материалов из модифицированных волокон с неточностями.</li> <li>▪ Использует фрагментарно нормативно-техническую документацию на текстильное сырье.</li> <li>● Анализирует научно-техническую литературу, для формулирования выводов по проделанной работе с ошибками.</li> </ul>
низкий		неудовлетворительно/ не зачтено	<p>Обучающийся:</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>– выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя;</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 «Ассортимент современных текстильных материалов и изделий» 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	Собеседование	1. Назовите способы модификации полимеров. 2. Приведите пример модифицированного волокна на основе целлюлозы. 3. Назовите способы модификации полимера синтетических волокон и нитей на стадии их формования. 5. Свойства, качественные характеристики, востребованность в различных областях промышленности новинок текстильного производства 6. Разработка эко- технологии по получению текстильных материалов, ее принципы и основы. 4. Приведите пример применения модифицированных полиэфирных волокон. 5. Что значит структурная модификация? 6. На каких стадиях получения химических волокон и нитей возможна химическая модификация? 7. Поясните процесс формования нитей из растворов и расплавов полимеров. 8. Приведите примеры физически модифицированных волокон. ...
2	Самостоятельная работа Домашнее задание Презентация	«Актуальные проблемы модификации волокон». «Проявление свойств волокон в различных видах текстильных изделий» «Новые виды модифицированных волокон и их характеристики» «Ассортимент современных текстильных материалов и изделий со специальными свойствами»

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

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Собеседование	Обучающийся активно участвует в собеседовании 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 мотивацию и заинтересованность к работе.		5
	Обучающийся участвует в собеседовании по заданной теме, но в ходе комментариев и ответов на вопросы опирается в большей степени на остаточные знания и собственную интуицию. Использует профессиональную лексику и терминологию, но допускает неточности в формулировках.		4
	Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не продемонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях		3
	Обучающийся не участвует в дискуссии и уклоняется от ответов на вопросы.		2
Домашние задания в виде 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, презентация имела «цитату стиля», была оформлена с учетом четких композиционных и цветовых решений. При изложении материала студент продемонстрировал грамотное владение терминологией, ответы на все вопросы были четкими, правильными, лаконичными и конкретными.		5
	Обучающийся, в процессе доклада по Презентации, продемонстрировал знания поставленной в ней проблемы, слайды были выстроены логически последовательно, но не в полной мере отражали содержание заголовков, приведенные иллюстрационные материалы не во всех случаях поддерживали текстовый контент, презентация не имела ярко выраженной идентификации с		4

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	точки зрения единства оформления. При изложении материала студент не всегда корректно употреблял терминологию, отвечая на все вопросы, студент не всегда четко формулировал свою мысль.		
	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

### 5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
экзамен проводится в письменно-устной форме по билетам	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные свойства натуральных и химических волокон (технологические и эксплуатационные). Описать свойства взятых для примера натурального и химического волокон. Указать различия в структуре и свойствах выбранных волокон, пояснить их влияние на способ переработки и возможности применения выбранных волокон, рекомендовать определенную ассортиментную группу материалов с учетом структуры и свойств выбранных волокон.</li> <li>2. Основные методы модификации волокнистого сырья. Химическая, физическая и структурная модификация. Указать достоинства и недостатки различных методов модификации.</li> <li>3. Модификация отдельных волокон. Виды модифицированных волокон, основные свойства и области применения. Привести пример модифицированного волокна, указать метод его модификации.</li> <li>4. Ассортимент современных текстильных материалов и изделий со специальными свойствами</li> </ol>

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

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;</li> <li>– не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые;</li> <li>– справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы.</li> </ul> <p>Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>		3
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.</p> <p>На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>		2
...	...	...	...

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

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

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
Собеседование		2 – 5
Домашние задания в виде Презентаций		2 – 5
Промежуточная аттестация (зачет)		отлично хорошо
Итого за пятый семестр экзамен		удовлетворительно неудовлетворительно

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- групповые дискуссии;
- преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- использование на практических занятиях видеоматериалов и наглядных пособий.

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины не реализуется.

## 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, ул. Донская, дом 39, строение 4	
Аудитория № 6122 - компьютерный класс для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации.	Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации аудитории: 11 персональных компьютеров, проектор, экран для проектора, меловая доска, специализированное оборудование: прибор измерения неравномерности пряжи, чесальная машина, иглопробивная машина, разрезная машина, испытательный прибор на истирание, весы технические, микроскопы, термопресс, термокамеры.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3	
Аудитория №1154 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.	Шкафы и стеллажи для книг и выставок, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 3 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.

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.
Аудитория №1155 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.	Каталоги, комплект учебной мебели, трибуна, 2 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.
Аудитория №1156 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.	Стеллажи для книг, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 8 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.

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

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс. Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

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



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

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Антонова М.В.	Методы модификации текстильных материалов	Учебное пособие	Казанский национальный исследовательский технологический университет, 84 стр.	2018	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=415920">https://znanium.com/catalog/document?id=415920</a>	
2	Федорова Н.Е., Голайдо С.А.	Сырье для текстильной промышленности.	Учебное пособие.	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»,	2023		5
3	Антонова М. В.	Методы модификации текстильных материалов	учебное пособие	Казань: КНИТУ	2018	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1896661">https://znanium.com/catalog/product/1896661</a>	
4	Аниськова В. А.	Модификация поверхности химических волокон в производстве нетканых текстильных материалов	Учебное пособие	М: ГОУВПО «МГТУ им. А.Н.Косыгина»	2009	-	5
5	Крыжановский В.К.	Производство изделий из полимерных материалов.	Учебник	Санкт-Петербург: Профессия,	2008	<a href="https://znanium.ru/catalog/product/233980">https://znanium.ru/catalog/product/233980</a>	2
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Аниськова В.А., Королева Н.А. Федорова Н.Е.	Исследование свойств нетканых материалов	Учебное пособие	ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. М.: Косыгина»	2023		5
2	Королева Н.А., Полякова Т.И.	Оптимизация технологических процессов:	учебно-методическое пособие	– М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, – 32 с.	2019		5

3	Барабанов Г.Л. и др.	Лабораторный практикум по технологии нетканых материалов»	Лабораторный практикум ат	М.: Легпромбытизд	1988	-	6
4	Осовская И. И.	Природные и химические волокна	учебное пособие	Вологда : Инфра-Инженерия	2023	<a href="https://znanium.com/catalog/product/2096915">https://znanium.com/catalog/product/2096915</a>	
5	Родэ С.В.	Плазмохимическая модификация материалов легкой промышленности	Учебное пособие	М., ИИЦ МГУ ДТ -	2007		7
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Королева Н.А., Федорова Н.Е.	Основы технологии производства	Методические указания.	- М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2021		5
2	Федорова Н.Е., Голайдо С. А.	Аналитическое исследование технологических процессов.	Учебное пособие	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2018		5
3	Королева Н.А.	Подготовка компьютерной презентации публичного доклада	Методические указания.	– М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, -16 с.	2020		5
4	Федорова Н.Е., Голайдо С.А.	Сырье для текстильной промышленности.	Учебное пособие.	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»,	2023		5
5	Аниськова В.А., Королева Н.А., Федорова Н.Е.	Исследование свойств нетканых материалов.	Учебное пособие.	– М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина».	2023		5

## 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

Информация об используемых ресурсах составляется в соответствии с Приложением 3 к ОПОП ВО.

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>
2.	«Znaniium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a>
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniium.com» <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a>
4.	ЭБС «ИВИС» <a href="http://dlib.eastview.com/">http://dlib.eastview.com/</a>
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Web of Science <a href="http://webofknowledge.com/">http://webofknowledge.com/</a> (обширная международная универсальная реферативная база данных)
2.	Scopus <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a> (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования)
4.	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> (объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений)
5.	«НЭИКОН» <a href="http://www.neicon.ru/">http://www.neicon.ru/</a> (доступ к современной зарубежной и отечественной научной периодической информации по гуманитарным и естественным наукам в электронной форме);
6.	«Polpred.com Обзор СМИ» <a href="http://www.polpred.com">http://www.polpred.com</a> (статьи, интервью и др. информгентств и деловой прессы за 15 лет).

### 11.2. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения с реквизитами подтверждающих документов составляется в соответствии с Приложением № 2 к ОПОП ВО.

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
.	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>