

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.07.2024 11:15:51  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82479

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

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

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Модификация волокнистого сырья

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки Направленность (профиль)	29.03.01 Технология изделий легкой промышленности Технологии цифрового производства швейных изделий Технологии цифрового производства изделий из кожи Технологии кожи и меха
Направление подготовки Направленность (профиль)	29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий Цифровая экспертиза и товароведение непродовольственных товаров Проектирование и художественное оформление текстильных изделий Инновационные текстильные технологии
Направление подготовки Направленность (профиль)	29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства Технологический дизайн и экобрендинг упаковки
Направление подготовки Направленность (профиль)	29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности Конструирование и цифровое моделирование одежды Художественное моделирование и цифровое проектирование изделий из кожи
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма(-ы) обучения	очная

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

Разработчик рабочей программы «Модификация волокнистого сырья»

к.т.н., доцент  В.А. Аниськова

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор С.С. Юхин

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Модификация волокнистого сырья» изучается в пятом семестре.  
Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрена.

### 1.1. Форма промежуточной аттестации:

Зачёт.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Модификация волокнистого сырья» относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений (майнор).

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

## 2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Модификация волокнистого сырья» являются:

- оценка способов модификации волокнистого сырья и целесообразность их применения для разных ассортиментных групп текстильных материалов;
- обзор рынка текстильных материалов в области инновационных материалов и изделий на основе модифицированного волокнистого сырья.

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

### 2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ДПК-12 Способен проводить научно-техническую подготовку, управление производством и продвижением на рынок новых товаров и изделий	ИД-ДПК-12.2 Владение методами модификации волокнистого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью придания уникальных свойств готовым текстильным материалам и изделиям	- знает и использует на практике методы модификации полимерного сырья, волокнистых холстов или готовых полотен при получении новых материалов; - определяет особенности волокнистого сырья и рецептуры латекса, определяет и анализирует коллоидно-химические свойства латексов.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	ИД-ДПК-12.5 Использование возможности проектирования структуры и прогнозирования свойств материалов при выработке инновационных материалов и изделий	- использует методы анализа и моделирования при прогнозировании структуры текстильных материалов с уникальными свойствами.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

Очная форма обучения	3	з.е.	96	час.
----------------------	---	------	----	------

#### 3.1 Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/ курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
5 семестр	зачёт	96	16		32	-	-	48	
Всего:	зачёт	96	16		32	-	-	48	

## 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>пятый семестр</b>							
		16		32		48	
ДПК-12 ИД-ДПК-12.2 ИД-ДПК-12.5	<b>Лекция 1</b> Свойства натуральных и химических волокон. Достоинства и недостатки отдельных видов волокон.	2				2	Контроль посещаемости.
ДПК-12 ИД-ДПК-12.2 ИД-ДПК-12.5	<b>Лекция 2</b> Методы модификации волокнистого сырья. Достоинства и недостатки отдельных методов модификации.	2				2	Контроль посещаемости.
ДПК-12 ИД-ДПК-12.2 ИД-ДПК-12.5	<b>Лекция 3</b> Модификация отдельных видов волокон. Модификация целлюлозных волокон	2				2	Контроль посещаемости.
ДПК-12 ИД-ДПК-12.2 ИД-ДПК-12.5	<b>Лекция 4</b> Модификация отдельных видов волокон. Модификация белковых волокон	2				2	Контроль посещаемости.
ДПК-12 ИД-ДПК-12.2 ИД-ДПК-12.5	<b>Лекция 5</b> Модификация отдельных видов волокон. Модификация минеральных волокон	2				2	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		
ДПК-12 ИД-ДПК-12.2 ИД-ДПК-12.5	<b>Лекция 6</b> Модификация отдельных видов волокон. Модификация искусственных волокон и пряжи	2				2	Контроль посещаемости.
ДПК-12 ИД-ДПК-12.2 ИД-ДПК-12.5	<b>Лекция 7</b> Модификация отдельных видов волокон. Модификация синтетических волокон и нитей	2				2	Контроль посещаемости.
ДПК-12 ИД-ДПК-12.2 ИД-ДПК-12.5	<b>Лекция 8</b> Перспективы применения модифицированных видов волокнистого сырья при выработке инновационных текстильных материалов	2				2	Контроль посещаемости.
ДПК-12 ИД-ДПК-12.2 ИД-ДПК-12.5	Лабораторная работа 1. Изучение свойств модифицированных волокон различной природы			4		4	Устная дискуссия
ДПК-12 ИД-ДПК-12.2 ИД-ДПК-12.5	Лабораторная работа 2. Модификация волокнообразующих полимеров введением добавок (химическая модификация			4		4	Устная дискуссия.

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		
	полимеров). Получение образцов химически модифицированных термопластичных полимеров						
ДПК-12 ИД-ДПК-12.2 ИД-ДПК-12.5	Лабораторная работа 3 Модификация волокнообразующих полимеров введением добавок (химическая модификация полимеров). Получение образцов текстильных полотен из модифицированных термопластичных полимеров			4		4	Устная дискуссия.
ДПК-12 ИД-ДПК-12.2 ИД-ДПК-12.5	Лабораторная работа 4. Модификация полимерных дисперсий введением добавок в рецептуру (химическая модификация полимеров). Получение образцов химически модифицированных полимерных материалов (латексных плёнок)			4		4	Устная дискуссия
ДПК-12 ИД-ДПК-12.2 ИД-ДПК-12.5	Лабораторная работа 5 Модификация волокнообразующих полимеров введением добавок (химическая модификация полимеров).			4		4	Устная дискуссия

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		
	Получение образцов текстильных полотен, содержащих модифицированную полимерную дисперсию (композиционный материал)						
ДПК-12 ИД-ДПК-12.2 ИД-ДПК-12.5	Лабораторная работа 6. Исследование структуры и свойств полученных модифицированных полимерных материалов			4		4	Устная дискуссия
ДПК-12 ИД-ДПК-12.2 ИД-ДПК-12.5	Лабораторная работа 7. Исследование структуры и свойств полученных модифицированных текстильных материалов			4		4	Устная дискуссия
ДПК-12 ИД-ДПК-12.2 ИД-ДПК-12.5	Лабораторная работа 8. Заключительное занятие. Защита презентации Сдача зачёта			4		4	Обсуждение выполненных в рамках курса исследований. Презентация Сдача зачёта
	<b>ИТОГО за пятый семестр</b>	<b>16</b>		<b>32</b>		<b>48</b>	зачёт



## 3.3 Краткое содержание учебной дисциплины

№ пап	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
<b>Лекции</b>		
Лекция 1	Свойства натуральных и химических волокон. Достоинства и недостатки отдельных видов волокон.	Свойства натуральных волокон. Достоинства и недостатки. Области применения. Свойства химических волокон. Достоинства и недостатки. Области применения.
Лекция 2	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
Лекция 3	Модификация отдельных видов волокон. Модификация целлюлозных волокон	Модификация отдельных видов волокон. Модификация целлюлозных волокон
Лекция 4	Модификация отдельных видов волокон. Модификация белковых волокон	Модификация отдельных видов волокон. Модификация белковых волокон
Лекция 5	Модификация отдельных видов волокон. Модификация минеральных волокон	Модификация отдельных видов волокон. Модификация минеральных волокон
Лекция 6	Модификация отдельных видов волокон. Модификация искусственных волокон и пряжи	Модификация отдельных видов волокон. Модификация искусственных волокон и пряжи
Лекция 7	Модификация отдельных видов волокон. Модификация синтетических волокон и нитей	Модификация отдельных видов волокон. Модификация синтетических волокон и нитей
Лекция 8	Перспективы применения модифицированных видов волокнистого сырья при выработке инновационных текстильных материалов	Перспективы применения модифицированных видов волокнистого сырья при выработке инновационных текстильных материалов
<b>Лабораторные работы</b>		
Лабораторная работа 1.	Изучение свойств модифицированных волокон различной природы	Изучение свойств модифицированных волокон различной природы. Определение геометрических и физико-механических свойств текстильных волокон
Лабораторная работа 2.	Модификация волокнообразующих полимеров введением добавок (химическая модификация полимеров). Получение образцов химически модифицированных термопластичных полимеров	Модификация волокнообразующих полимеров введением добавок (химическая модификация полимеров). Получение образцов химически модифицированных термопластичных полимеров
Лабораторная работа 3	Модификация волокнообразующих полимеров введением добавок (химическая модификация полимеров). Получение образцов	Модификация волокнообразующих полимеров введением добавок (химическая модификация полимеров). Получение образцов текстильных полотен из модифицированных термопластичных полимеров

	текстильных полотен из модифицированных термопластичных полимеров	
Лабораторная работа 4	Модификация полимерных дисперсий введением добавок в рецептуру (химическая модификация полимеров). Получение образцов химически модифицированных полимерных материалов (латексных плёнок)	Модификация полимерных дисперсий введением добавок в рецептуру (химическая модификация полимеров). Получение образцов химически модифицированных полимерных материалов (латексных плёнок)
Лабораторная работа 5	Лабораторная работа 5 Модификация волокнообразующих полимеров введением добавок (химическая модификация полимеров). Получение образцов текстильных полотен, содержащих модифицированную полимерную дисперсию (композиционный материал)	Лабораторная работа 5 Модификация волокнообразующих полимеров введением добавок (химическая модификация полимеров). Получение образцов текстильных полотен, содержащих модифицированную полимерную дисперсию (композиционный материал)
Лабораторная работа 6.	Исследование структуры и свойств полученных модифицированных полимерных материалов	Исследование структуры и свойств полученных модифицированных полимерных материалов
Лабораторная работа 7.	Исследование структуры и свойств полученных модифицированных текстильных материалов	Исследование структуры и свойств полученных модифицированных текстильных материалов
Лабораторная работа 8.	Лабораторная работа 8. Заключительное занятие. Защита презентации Сдача зачёта	Устная дискуссия Обсуждение выполненных в рамках курса исследований. Защита презентации Сдача зачёта

### 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, практическим занятиям, экзамену;

- изучение специальной литературы;
- повторение пройденного материала.
- Подготовка презентации с докладом.

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;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования.

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины/модуля, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
-				

### 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
	лабораторные работы	32	

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПОДИСЦИПЛИНЕ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

##### 4.1 Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности			
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)	дополнительной(-ых) профессиональной(-ых) компетенции(-й)
						ДПК-12 ИД-ДПК-12.2 ИД-ДПК-12.5
высокий		отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено				Обучающийся - использует данные научно-технической литературы, первоисточников при описании результатов проводимых исследований и формулировке выводов по модификации волокнистого сырья - обладает знаниями для определения типа и вида модификации; - устанавливает взаимосвязи между параметрами строения материалов и изделий текстильной промышленности и условиями их изготовления
повышенный		хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено	–	–	–	Обучающийся не в полной мере - использует данные научно-технической литературы,

						<p>первоисточников при описании результатов проводимых исследований и формулировке выводов по проделанной работе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обладает фрагментарными знаниями для определения типа и вида модификации;</li> <li>- устанавливает взаимосвязи между параметрами строения материалов и изделий текстильной промышленности и условиями их изготовления;</li> </ul>
базовый		удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено	–	–	–	<p>Обучающийся</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- частично использует данные научно-технической литературы, первоисточников при описании результатов проводимых исследований и формулировке выводов по проделанной работе</li> <li>- обладает недостаточными знаниями для определения типа и вида модификации;</li> <li>- частично устанавливает взаимосвязи между параметрами строения материалов и изделий текстильной промышленности и условиями их изготовления;</li> </ul>
низкий		неудовлетворительно/ не зачтено			<p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала, допускает грубые ошибки при его</li> </ul>	

				<p>изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 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 «Модификация волокнистого сырья» 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	Презентация с докладом	<p><b>Примерные темы для презентации с докладом:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получение нетканых материалов из физически модифицированных волокон.</li> <li>2. Изучение свойств текстильных полотен из физически модифицированных волокон</li> <li>3. Получение и применение текстильных материалов с высокими сорбционными свойствами.</li> </ol>
2	Устная дискуссия по темам лекций	<p><b>Примерные вопросы для дискуссии:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите способы модификации полимеров.</li> <li>2. Приведите пример модифицированного волокна на основе целлюлозы.</li> <li>3. Назовите способы модификации полимера синтетических волокон и нитей на стадии их формования.</li> </ol>

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

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Презентация с докладом	Обучающийся, в процессе доклада по Презентации, продемонстрировал глубокие знания поставленной в ней проблемы, раскрыл ее сущность, слайды были выстроены логически последовательно, содержательно, приведенные иллюстрационные материалы поддерживали текстовый контент, презентация имела «цитату стиля», была оформлена с учетом четких композиционных и цветовых решений. При изложении материала студент продемонстрировал грамотное владение терминологией, ответы на все вопросы были четкими, правильными, лаконичными и конкретными.		5
	Обучающийся, в процессе доклада по Презентации, продемонстрировал знания поставленной в ней проблемы, слайды были выстроены логически последовательно, но не в полной мере отражали содержание заголовков, приведенные иллюстрационные материалы не во всех случаях поддерживали текстовый контент, презентация не имела ярко выраженной идентификации с точки зрения единства оформления. При изложении материала студент не всегда корректно употреблял терминологию, отвечая на все вопросы, студент не всегда четко формулировал свою мысль.		4
	Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывал суть проблем. Презентация была оформлена небрежно, иллюстрации не отражали текстовый контент слайдов.		3
	Обучающийся не выполнил задания		2
Устная дискуссия	Обучающийся активно участвует в дискуссии по заданной теме. В ходе комментариев и ответов на вопросы опирается на знания лекционного материала и 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 дискуссии по заданной теме, но в ходе комментариев и		4

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	ответов на вопросы опирается в большей степени на остаточные знания и собственную интуицию. Использует профессиональную лексику и терминологию, но допускает неточности в формулировках.		
	Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях		3
	Обучающийся не участвует в дискуссии и уклоняется от ответов на вопросы.		2

### 2.2. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Зачёт: в устной форме по 2 вопроса из списка	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные методы модификации волокнистого сырья. Химическая, физическая и структурная модификация. Указать достоинства и недостатки различных методов модификации.</li> <li>2. Модификация отдельных волокон. Виды модифицированных волокон, основные свойства и области применения. Привести пример модифицированного волокна, указать метод его модификации.</li> </ol>

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

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Зачёт 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,</li> </ul>		4 (Зачтено)



Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>		
	<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 деятельности.</li> </ul> <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		<i>4(зачтено)</i>
	<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</li> </ul>		<i>3(зачтено)</i>

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые;</p> <p>– справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы.</p> <p>Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>		
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.</p> <p>На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>		2(не зачтено)

### 5.3 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:		
- Презентация с докладом		2 – 5
- Участие в устных дискуссиях		2 – 5
Промежуточная аттестация (зачёт)		Зачтено / не зачтено
<b>Итого за семестр зачёт</b>		

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

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

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также 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, Донская ул., д.39</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 занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран
<i>и т.д.</i>	...
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки	– компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»

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

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

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

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

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Сергеенков А. П.	Теория процессов, технология, оборудование подготовки смесей и холстообразования	Учебник	М.: Совьяж-Бево	2004		354
2	Горчакова В. М., Сергеенков А. П., Волощик Т. Е.	Оборудование для производства нетканых материалов.-Ч.1, Ч.2.	Учебник	М.: Совьяж-Бево	2006		Ч.1 - 348 Ч.2 - 352
3	Жихарев А. П.	Практикум по материаловедению в производстве изделий легкой промышленности	Учебное пособие	М. : Изд-во «Академия»	2004		290
4	Сергеенков А. П.	Проектирование холстопршивных полотен с заданными структурными характеристиками	М. ГОУВПО «МГТУ имени А.Н.Косыгина»	Монография	2008		10
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	А.Г.Севостьянов	Методы и средства исследования механико-технологических процессов текстильной промышленности	Учебник	М.: Легкая индустрия	1980		10
2	В.В.Окрепилов	Управление качеством	Учебник	М.: Экономика	1998		2
3	А.П.Сергеенков	Проектирование структуры и свойств вязально-пршивных	Учебное пособие	М.:МГТУ	1999		5

		полотен. Ч.1. Возможности переработки различных видов сырья на вязально-прошивных машинах					
4	Севостьянов П.А., Городенцева Л.М., Зензинова Ю.Б.	Планирование экспериментов и анализ данных для моделей систем	М.:МГУДТ	Конспект лекций	2016	<a href="http://znanium.com/catalog/product/791851">http://znanium.com/catalog/product/791851</a> ; локальная сеть университета	5
5	Шустов Ю. С., Плеханова С. В.	Основы метрологии и измерительные приборы в текстильной промышленности	Учебное пособие	М.: МГТУ им. А. Н. Косыгина	2005		364
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Севостьянов П.А., Городенцева Л.М., Зензинова Ю.Б.	Планирование экспериментов и анализ данных для моделей систем	М.:МГУДТ	Конспект лекций	2016	<a href="http://znanium.com/catalog/product/791851">http://znanium.com/catalog/product/791851</a> локальная сеть университета	5
2	Е.С. Бокова, А.В. Дедов	Исследование свойств нетканых материалов	Методические указания к лабораторным работам	М.: МГТУ	2010	<a href="http://znanium.com/catalog/product/459355">http://znanium.com/catalog/product/459355</a> локальная сеть университета	5
3	Аниськова В.А.	Модификация поверхности химических волокон при производстве нетканых текстильных материалов	Методические указания для самостоятельной работы	М.: РГУ им.А.Н. Косыгина	2019		
4	Аниськова В.А.	Основные свойства и структурные характеристики синтетических латексов	Методические указания для самостоятельной работы	М.: РГУ им.А.Н. Косыгина	2019		
5	Аниськова В.А., Королева Н.А., Федорова Н.Е.	Исследование свойств нетканых материалов	Учебное пособие	ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2023		

## 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

### Реестр договоров РГУ им. А.Н. Косыгина на электронные ресурсы (2019-2024 гг.)

Период	Номер и дата договора	Предмет договора	Партнер по договору	Ссылка на электронный ресурс	Срок действия договора
2023/2024	Договор № 1415 эбс от 07.11.2023 г.	О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	Действует до 06.11.2024 г.
2023/2024	Договор № 406-23- ЕР-223-5 от 15.10.2023 г.	О предоставлении доступа к образовательной платформе «ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Действует до 14.10.2024 г.
2023/2024	Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-8076/2023 от 17.08.2023 г.	О предоставлении доступа к информационно-аналитической системе SCIENCE INDEX (включенного в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU)	ООО НЭБ	<a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>	Действует до 17.08.2024
2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Wiley	РЦНИ	База данных The Wiley Journals Databas (глубина доступа: 2019 г. - 2022 г.) <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>	Действует по 30.06.2023 г.
2023	РЦНИ Информационное письмо № 1948 от 29.12.2022	О предоставлении доступа к базам данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Springer Materials: <a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a>	Действует по 29.12.2023 г.
2023	РЦНИ Информационное письмо № 1949 от 29.12.2022	О предоставлении доступа к базам данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Springer Nature Protocols and Methods: <a href="http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols">http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols</a>	Действует по 29.12.2023 г.
2023	РЦНИ Информационное письмо № 1955 от 30.12.2022	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Questel	РЦНИ	<a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>	Действует по 30.06.2023 г.



		SAS			
2023	РЦНИ Информационное письмо № 1956 от 30.12.2022	О предоставлении доступа к базе данных компании The Cambridge Crystallographic Data Center	РЦНИ	<a href="https://www.ccdc.cam.ac.uk/">https://www.ccdc.cam.ac.uk/</a>	Действует по 31.12.2023 г.
2023/2024	Договор № ПЛ-02-4/18-01.22 от 07.02.2023 г.	О предоставлении права использования программного обеспечения	ООО «Издательство Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	Действует до 17.02.2024 г.
2022/2023	Договор № 494 эбс от 12.10.2022 г.	О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	Действует до 12.10.2023 г.
2022/2023	Договор № 450-22 Е-44-5 от 05.10.2022 г.	О предоставлении доступа к образовательной платформе «ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Действует до 14.10.2023 г.
2022/2023	Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-8076/2022 от 25.05.2022 г.	О предоставлении доступа к информационно-аналитической системе SCIENCE INDEX (включенного в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU)	ООО НЭБ	<a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>	Действует до 25.05.2023
2022/2023	Договор № 52-22-ЕП-223-5 Р от 18.02.2022 г. Дополнительно соглашение №1 к Договору № 52-22-ЕП-223-5 Р от 18.02.2022 г.	О предоставлении права использования программного обеспечения. О предоставлении доступа к разделам базы данных	ООО «Издательство Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	Действует до 18.02.2023 г.
2021/2022	Договор № 967-ЕП-44-21 от 07.11.2021 г.	О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	Действует до 06.11.2022 г.
2021/2022	Договор № 800 ЕП-44-20 от 22.09.2021 г.	О предоставлении доступа к образовательной платформе «ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Действует до 14.10.2022 г.

2022	РФФИ Информационное письмо № 981 от 19.07.2022	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Questel SAS	РФФИ	<a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>	Действует с 14.07.2022 г. по 31.12.2022 г.
2022	РФФИ Информационное письмо № 908 от 30.06.2022	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Questel SAS	РФФИ	<a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>	Действует с 17.05.2022 г. по 30.06.2022 г.
2022	РФФИ Информационное письмо № 1105 от 17.08.2022	О предоставлении доступа к базе данных Begell Engineering Research Collection издательства Begell House	РФФИ	<a href="https://www.dl.begellhouse.com/collections/6764f0021c05bd10.html">https://www.dl.begellhouse.com/collections/6764f0021c05bd10.html</a>	Действует до 31.12.2022 г
2022	РФФИ Информационное письмо № 1082 от 11.08.2022	О предоставлении доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature	РФФИ	Платформа Springer Link: <a href="https://rd.springer.com/">https://rd.springer.com/</a>	Действует до 31.12.2022 г
2022	РФФИ Информационное письмо № 1045 от 02.08.2022	О предоставлении доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature	РФФИ	Платформа Springer Link: <a href="https://rd.springer.com/">https://rd.springer.com/</a>	Действует до 31.12.2022 г
2022	РФФИ Информационное письмо № 1065 от 08.08.2022	О предоставлении доступа к электронным научным информационным ресурсам издательства Springer Nature	РФФИ	<a href="http://www.springernature.com/gp/librarians">http://www.springernature.com/gp/librarians</a> База данных Nature journals коллекции Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 г.): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a> <a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a> База данных Springer Journals: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> База данных	Действует с 01.09.2022 г. по 31.10.2022 г.

				Springer Materials: <a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a> База данных Springer Protocols and methods: <a href="https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols">https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols</a>	
2022	РФФИ Информационное письмо № 909 от 30.06.2022	О предоставлении доступа к электронным научным информационным ресурсам издательства Springer Nature	РФФИ	<a href="http://www.springernature.com/gp/librarians">http://www.springernature.com/gp/librarians</a> База данных Nature journals (выпуски 2022 г.): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a> База данных Springer Journals: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> База данных Springer Materials: <a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a> База данных Springer Protocols and methods: <a href="https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols">https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols</a>	Действует с 01.06.2022 г. по 31.08.2022 г.
2022	РФФИ Информационное письмо № 910 от 30.06.2022	О предоставлении доступа к электронным научным информационным ресурсам издательства Springer Nature	РФФИ	<a href="http://www.springernature.com/gp/librarians">http://www.springernature.com/gp/librarians</a> База данных Springer Journals: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> База данных Springer Materials: <a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a> База данных Springer Protocols and methods:	Действует до 31.05.2022 г.

				<a href="https://experiment.springernature.com/sources/springer-protocols">https://experiment.springernature.com/sources/springer-protocols</a> База данных Adis Journals (выпуски 2022 г.): <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	
2022	РФФИ Информационное письмо № 957 от 08.07.2022	О предоставлении доступа к базе данных компании The Cambridge Crystallographic Data Center	РФФИ	<a href="https://www.ccdc.cam.ac.uk/">https://www.ccdc.cam.ac.uk/</a>	Действует с 01.07.2022 г. по 31.12.2022 г.
2022	РФФИ Информационное письмо № 903 от 30.06.2022	О предоставлении доступа к базе данных компании The Cambridge Crystallographic Data Center	РФФИ	<a href="https://www.ccdc.cam.ac.uk/">https://www.ccdc.cam.ac.uk/</a>	Действует с 29.04.2022 г. по 30.06.2022 г.
2021/2022	Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-8076/2021 от 25.05.2021 г.	О предоставлении доступа к информационно-аналитической системе SCIENCE INDEX (включенного в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU)	ООО НЭБ	<a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>	Действует до 25.05.2022 г.
2021/2022	Договор № 160/12-01.21 от 09.02.2021 г.	на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям	ООО «Издательство Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	Действует до 08.02.2022 г.
2021/2022	Договор № Э123/12-01.21 от 09.02.2021 г.	О предоставлении доступа к ЭБС «Лань»	ООО «ЭБС Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	Действует до 08.02.2022 г.
2021	РФФИ Информационное письмо № 965 от 17.09.2021	О предоставлении доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections (i.e. 2020 eBooks Collections) издательства	РФФИ	Платформа Springer Link: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	Действует до 31.12.2021 г и далее бессрочно

		Springer Nature			
2021	РФФИ Информационное письмо № 785 от 26.07.2021	О предоставлении доступа к электронным научным информационным ресурсам издательства Springer Nature	РФФИ	Платформа Springer Link: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> База данных Springer Materials: <a href="http://materials.springer.com/">http://materials.springer.com/</a> База данных Springer Protocols and Methods : <a href="http://experiments.springernature.com/sources/springerprotocols">http://experiments.springernature.com/sources/springerprotocols</a> База данных Nano: <a href="http://nano.nature.com/">http://nano.nature.com/</a> Платформа Nature: <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a>	Действует до 31.12.2021 г
2021	РФФИ Информационное письмо № 620 от 10.06.2021	О предоставлении доступа к электронному ресурсу Freedom Collection издательства Elsevier	РФФИ	<a href="https://sciencedirect.com/">https://sciencedirect.com/</a>	Действует до 31.12.2021 г
2021	РФФИ Информационное письмо № 619 от 10.06.2021	О предоставлении доступа к международной БД научного цитирования Scopus издательства Elsevier	РФФИ	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>	Действует до 31.12.2021 г
2021	РФФИ Информационное письмо № 621 от 10.06.2021	О предоставлении доступа к базе данных ORBIT Premium Edition компании Questel SAS	РФФИ	<a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>	Действует до 31.12.2021 г
2021	РФФИ Информационное письмо № 632 от 15.06.2021	О предоставлении доступа к БД Web of Science компании Clarivate Analytics	РФФИ	<a href="https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search">https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search</a>	Действует до 31.12.2021 г

2021	РФФИ Информационное письмо № 527 от 19.05.2021	О предоставлении доступа к базе данных CSD-Enterprise компании The Cambridge Crystallographic Data Center	РФФИ	<a href="https://www.ccdc.cam.ac.uk/">https://www.ccdc.cam.ac.uk/</a>	Действует до 31.12.2021 г
2020	РФФИ Информационное письмо № 692 от 07.07.2020	О предоставлении доступа к БД Web of Science компании Clarivate Analytics	РФФИ	<a href="http://webofknowledge.com/">http://webofknowledge.com/</a>	Действует до 31.12.2020 г.
2020	РФФИ Информационное письмо № 742 от 17.07.2020	О предоставлении доступа к электронному ресурсу Freedom Collection издательства Elsevier	РФФИ	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a>	Действует до 31.12.2020 г.
2020	РФФИ Информационное письмо № 1189 от 19.10.2020	О предоставлении доступа к международной БД научного цитирования Scopus издательства Elsevier	РФФИ	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>	Действует до 31.12.2020 г.
2020	РФФИ Информационное письмо № 1162 от 09.10.2020	О предоставлении доступа к базе данных ORBIT IPBI (Platinum Edition) компании Questel SAS	РФФИ	<a href="https://www37orbit.com/#PatentEasysSearchPage">https://www37orbit.com/#PatentEasysSearchPage</a>	Действует до 31.12.2020 г.
2020	РФФИ Информационное письмо № 1056 от 21.09.2020	О предоставлении доступа к электронным научным информационным ресурсам издательства Springer Nature (полнотекстовая коллекция книг Springer Nature 2020 на английском и немецком языках)	РФФИ	Платформа Springer Link: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	Действует до 20.12.2020 г
2020	РФФИ Информационное письмо № 1226 от 02.11.2020	О предоставлении доступа к базе данных CSD-Enterprise компании Cambridge Crystallographic	РФФИ	<a href="https://www.ccdc.cam.ac.uk/">https://www.ccdc.cam.ac.uk/</a>	Действует до 20.12.2020 г

		Data Center			
<b>2020/2021</b>	Договор № 872 эбс от 07.11.2020 г.	О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	Действует до 06.11.2021 г.
<b>2020/2021</b>	Договор № 746-ЕП-44-20 от 22.09.2020 г.	О предоставлении доступа к ЭБС издательства «ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Действует до 14.10.2021 г.
<b>2020/2021</b>	Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-8076/2020 от 19.05.2020 г.	О предоставлении доступа к информационно-аналитической системе SCIENCE INDEX (включенного в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU)	ООО НЭБ	<a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>	Действует до 27.05.2021
<b>2020/2021</b>	Договор № 26-ЕП-44-20 от 27.01.2020 г.	О предоставлении доступа к ЭБС издательства «Лань»	ООО Издательство «Лань»	<a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>	Действует до 29.01.2021 г.
<b>2019/2020</b>	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 3966 эбс от 07.11.2019 г.	О размещении электронных изданий «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС Znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	Действует до 06.11.2020 г.
<b>2019/2020</b>	Договор № 3966 эбс от 07.11.2019 г.	О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	Действует до 06.11.2020 г.
<b>2019/2020</b>	Договор № 731-ЕП-223-19 от 07.10.2019 г.	О предоставлении доступа к ЭБС издательства «ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Действует до 14.10.2020 г.
<b>2019/2020</b>	РФФИ Информационное письмо № 15-02.01-1102 от 10.10.2019	О предоставлении доступа к электронным научным информационным ресурсам издательства Elsevier	РФФИ	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a>	Действует до 31.12.2020
<b>2019</b>	Сублицензионный Договор № Scopus/41 от 09.10.2019 г.	О предоставлении доступа к международной БД научного цитирования Scopus	ФГБУ ГПНТБ	<a href="http://www.Scopus.com/">http://www.Scopus.com/</a>	Действует до 31.12.2019 г

2019	Сублицензионный договор № Questel/41 от 05.09.2019 г.	О предоставлении доступа к патентной базе компании QUESTEL-ORBIT	ФГБУ ГПНТБ	<a href="https://www37.orbit.com/#PatentEa sySearchPage">https://www37.orbit.com/#PatentEa sySearchPage</a>	Действует до 31.12.2019 г
2019	Сублицензионный Договор № WoS/41 от 05.09.2019 г.	О предоставлении доступа к БД Web of Science	ФГБУ ГПНТБ	<a href="http://webofknowledge.com/">http://webofknowledge.com/</a>	Действует до 31.12.2019 г
2019	РФФИ Информационное письмо № 809 от 24.06.2019 г.	О предоставлении доступа к электронным научным информационным ресурсам издательства Springer Nature	РФФИ	Платформа Springer Link: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> База данных Springer Materials: <a href="http://materials.springer.com/">http://materials.springer.com/</a> База данных Springer Nature Experiments: <a href="https://experiments.springernature.com/">https://experiments.springernature.com/</a> База данных zbMath: <a href="http://zbmath.org/">http://zbmath.org/</a> База данных Nano: <a href="https://nano.nature.com/">https://nano.nature.com/</a> Платформа Nature: <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a>	Действует до 31.12.2019 г. Доступ продлен
2019/2020	Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-8076/2019 от 18.04.2019 г.	О предоставлении доступа к информационно-аналитической системе SCIENCE INDEX (включенного в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU)	ООО НЭБ	<a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>	07.05.2020 г.
2019/2020	Договор № 106/19 от 29.01.2019 г.	О предоставлении доступа к ЭБС издательства «Лань»	ООО Издательство «Лань»	<a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>	Действует до 29.01.2020 г.
2019/2020	Соглашение № 106/19 от 29.01.2019 г.	О предоставлении доступа к ЭБС издательства «Лань» (Коллекция "Балет. Танец. Хореография")	ООО Издательство «Лань»	<a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>	Действует до 28.01.2020 г.



2018/2019	Договор № 222-П от 14.11.2018 г.	ООО «ИВИС»	ООО «ИВИС»	<a href="http://dlib.eastview.com/">http://dlib.eastview.com/</a>	Действует до 31.12.2019 г.
2018/2019	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 3363 эбс от 30.10.2018 г.	О размещении электронных изданий «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС Znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	Действует до 06.11.2019 г.
2018/2019	Договор № 3363 эбс от 30.10.2018 г.	О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	Действует до 06.11.2019 г.
2018/2019	Договор № 242/18-КС от 15 октября 2018 г.	О предоставлении доступа к ЭБС издательства «ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	<a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>	Действует до 14.10.2019 г.
2018/2019	Сублицензионный Договор № WoS/917 от 02.04.2018 г.	О предоставлении доступа к БД Web of Science	ФГБУ ГПНТБ	<a href="http://webofknowledge.com/">http://webofknowledge.com/</a>	Действует до 31.12.2018 г. Доступ продлен
2018/2019	Сублицензионный Договор № Scopus/917 от 09.01.2018 г.	О предоставлении доступа к международной БД научного цитирования Scopus	ФГБУ ГПНТБ	<a href="http://www.Scopus.com/">http://www.Scopus.com/</a>	Действует до 31.12.2018 г. Доступ продлен
2017/2019	Сублицензионный договор № Springer/41 от 25.12.2017 г.	О предоставлении доступа к электронным научным информационным ресурсам издательства Springer	ФГБУ ГПНТБ	<a href="http://www.springernature.com/gp/librarians">http://www.springernature.com/gp/librarians</a>	Действует до 31.12.2018 г. Доступ продлен
				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>	

Период	Номер и дата договора	Предмет договора	Партнер по договору	Ссылка на электронный ресурс	Срок действия договора
2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Wiley	РЦНИ	База данных The Wiley Journals Databas (глубина доступа: 2023 г.) <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>	Ресурс бессрочный
2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1950	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Nature journals (год издания – 2023 г. - тематическая коллекция Physical Sciences & Engineering Package): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a> База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.- тематические коллекции Physical Sciences & Engineering Package) : <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	Ресурс бессрочный
2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1949	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.- тематическая коллекция Social Sciences Package) : <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> База данных Nature Journals - Palgrave Macmillan (год издания – 2023 г. тематической коллекции Social Sciences Package) <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a>	Ресурс бессрочный

2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1948	О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature	РЦНИ	База данных Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package .): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a> База данных Adis (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package <a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a> База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.: - тематическая коллекция Life Sciences Package) : <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	Ресурс бессрочный
2023	Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1947	О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature	РЦНИ	eBooks Collections (i.e.2023 eBook Collections, год издания - 2023, в т.ч. выпущенных в 2022 г. - тематическая коллекция Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences,Engineering Package): <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>	Ресурс бессрочный
2022	Приложение 1 к письму РФФИ от 08.08.2022 г. №1065)	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature	РФФИ	База данных Nature journals коллекции Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 г.): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a> <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	Ресурс бессрочный

				er.com База данных Springer Journals: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	
<b>2022</b>	Приложение 1 к письму РФФИ от 30.06.2022 г. № 910	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature	РФФИ	База данных Springer Journals: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> База данных Adis Journals (выпуски 2022 г.): <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	Ресурс бессрочный
<b>2022</b>	Приложение 1 к письму РФФИ от 30.06.2022 г. № 909.	О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature	РФФИ	База данных Nature journals (выпуски 2022 г.): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a> База данных Springer Journals: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	Ресурс бессрочный
<b>2021</b>	Приложение 1 к письму РФФИ от 17.09.2021 г. № 965	О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature	РФФИ	eBooks Collections (i.e.2020 eBook Collections): <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>	Ресурс бессрочный
<b>2019</b>	Приложение № 2 к письму РФФИ № 809 от 24.06.2019 г.	О предоставлении сублицензионного доступа к содержанию баз данных издательство Springer Nature	РФФИ	База данных Springer Journals (за 2019 г.): <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> База данных Nature journals (выпуски 2019 г.): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a>	Ресурс бессрочный
<b>2018</b>	Договор № 101/НЭБ/048 б-п от 21.09.2018 г.	О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке» (НЭБ)	ФГБУ РГБ	<a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	Ресурс бессрочный
<b>2016/2017</b>	Приложение	О	РФФИ	<a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>	Ресурс

	№ 2 к письму РФФИ № 779 от 16.09.2016 г.	предоставлении доступа к БД издательства SpringerNature (выпуски за 2016-2017 гг)		er.com/ https://www.springerprotocols.com/ https://materials.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22 http://zbmath.org/ http://npg.com/	бессрочный с 01.01.2017
2016/2019	Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г.	О предоставлении доступа к БД СМИ	ООО "ПОЛПРЕД Справочники"	http://www.polpred.com	Ресурс бессрочный
2015/2019	Договор № 101/НЭБ/0486 от 16.07.2015 г.	О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке»	ФГБУ РГБ	http://нэб.рф/	Ресурс бессрочный
2013/2019	Соглашение № ДС-884-2013 от 18.10.2013 г.	О сотрудничестве в Консорциуме	НП НЭИКОН	http://www.neicon.ru/	Ресурс бессрочный
2013/2019	Лицензионное соглашение № 8076 от 20.02.2013 г.	О предоставлении доступа к eLIBRARY.RU	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)	http://www.elibrary.ru/	Ресурс бессрочный

## 11.2 Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	NeuroSolutions	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5.	Wolfram Mathematica	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
6.	Microsoft Visual Studio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
7.	CorelDRAW Graphics Suite 2018	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
8.	Mathcad	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
9.	Matlab+Simulink	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019.
10.	Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
11.	SolidWorks	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
12.	Rhinoceros	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
13.	Simplify 3D	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
14.	FontLab VI Academic	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
15.	Pinnacle Studio 18 Ultimate	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
16.	КОМПАС-3d-V 18	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019

17.	Project Expert 7 Standart	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
18.	Альт-Финансы	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
19.	Альт-Инвест	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
20.	Программа для подготовки тестов Indigo	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
21.	Диалог NIBELUNG	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
22.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020
23.	Adobe Creative Cloud for enterprise All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Enterprise Licensing Subscription New	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
24.	Mathcad Education - University Edition Subscription	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
25.	CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows)	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
26.	Mathematica Standard Bundled List Price with Service	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
27.	Network Server Standard Bundled List Price with Service	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
28.	Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021
29.	Microsoft Windows 11 Pro	контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021

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

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

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