

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.06.2025 14:28:01  
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

### Разработка новых видов материалов и изделий

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Разработка новых видов материалов и изделий» основной профессиональной образовательной программы высшего образования рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол №10 от 21.04.2025 г.

Разработчик рабочей программы «Разработка новых видов материалов и изделий»

к.т.н., доцент  В.А. Аниськова

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор С.С. Юхин

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Разработка новых видов материалов и изделий» 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 «Разработка новых видов материалов и изделий» 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 «Разработка новых видов материалов и изделий» являются:

- оценка возможности и целесообразности разработки технологий и прогнозирования свойств материалов, инновационно-технологических рисков при получении и внедрении текстильных материалов с заданными свойствами;
- разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства, выбор систем обеспечения экологической безопасности производства;
- проведение маркетинговых исследований в области инновационных текстильных материалов и изделий.

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-9<br>Способен проводить научно-техническую подготовку, управление производством и продвижением на рынок новых товаров и изделий | ИД-ДПК-9.1<br>Проведение маркетинговых исследований в области инноваций, создание планов и управление НИОКР при выработке новых видов материалов и изделий | - применяет принципы маркетинга инноваций при создании планов выработки новых видов материалов и изделий;<br>- ищет и внедряет новации в текстильном производстве, управляет возможностями технологического оборудования с целью обеспечения заданной структуры и свойств новых материалов;<br>- использует методы анализа и |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                         | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                                                                                                                              | моделирования при проектировании и разработке текстильных материалов, изделий и технологий.                                                                                                                                                  |
|                                | ИД-ДПК-9.4<br>Владение методами получения инновационных текстильных материалов, оценки их свойств и возможностей продвижения | - обладает знаниями для определения состава оборудования, структуры и свойств текстильных материалов;<br>- устанавливает взаимосвязи между параметрами строения материалов и изделий текстильной промышленности и условиями их изготовления; |

### 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<br>(контролируемые)<br>результаты<br>освоения:<br>код(ы)<br>формируемой(ых)<br>компетенции(й) и<br>индикаторов<br>достижения<br>компетенций | Наименование разделов, тем;<br>форма(ы) промежуточной аттестации                                           | Виды учебной работы |                              |                                                           |                                 | Самостоятельная<br>работа, час | Виды и формы контрольных<br>мероприятий <sup>1</sup> , обеспечивающие по<br>совокупности текущий контроль<br>успеваемости;<br>формы промежуточного контроля<br>успеваемости |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         |                                                                                                            | Контактная работа   |                              |                                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                            | Лекции, час         | Практические<br>занятия, час | Лабораторные<br>работы/<br>индивидуальные<br>занятия, час | Практическая<br>подготовка, час |                                |                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                         | пятый семестр                                                                                              |                     |                              |                                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                            | 16                  |                              | 32                                                        |                                 | 48                             |                                                                                                                                                                             |
| ДПК-9<br>ИД-ДПК-9.1<br>ИД-ДПК-9.4                                                                                                                       | Лекция 1<br>Маркетинг инноваций. Проведение<br>маркетинговых исследований рынка<br>инновационных продуктов | 2                   |                              |                                                           |                                 | 2                              | Контроль посещаемости.                                                                                                                                                      |
| ДПК-9<br>ИД-ДПК-9.1<br>ИД-ДПК-9.4                                                                                                                       | Лекция 2<br>Особенности маркетинговых исследований<br>рынка инновационных текстильных материалов           | 2                   |                              |                                                           |                                 | 2                              | Контроль посещаемости.                                                                                                                                                      |
| ДПК-9<br>ИД-ДПК-9.1<br>ИД-ДПК-9.4                                                                                                                       | Лекция 3<br>Особенности проектирования и разработки<br>новых видов текстильных материалов и<br>изделий.    | 2                   |                              |                                                           |                                 | 2                              | Контроль посещаемости.                                                                                                                                                      |
| ДПК-9<br>ИД-ДПК-9.1<br>ИД-ДПК-9.4                                                                                                                       | Лекция 4<br>Особенности проектирования структуры и<br>свойств новых текстильных материалов                 | 2                   |                              |                                                           |                                 | 2                              | Контроль посещаемости.                                                                                                                                                      |
| ДПК-9<br>ИД-ДПК-9.1<br>ИД-ДПК-9.4                                                                                                                       | Лекция 5<br>Принципы отбора проектируемых показателей<br>свойств.                                          | 2                   |                              |                                                           |                                 | 2                              | Контроль посещаемости.                                                                                                                                                      |

| Планируемые<br>(контролируемые)<br>результаты<br>освоения:<br>код(ы)<br>формируемой(ых)<br>компетенции(й) и<br>индикаторов<br>достижения<br>компетенций | Наименование разделов, тем;<br>форма(ы) промежуточной аттестации                    | Виды учебной работы |                              |                                                           |                                 | Самостоятельная<br>работа, час | Виды и формы контрольных<br>мероприятий <sup>1</sup> , обеспечивающие по<br>совокупности текущий контроль<br>успеваемости;<br>формы промежуточного контроля<br>успеваемости |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         |                                                                                     | Контактная работа   |                              |                                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                         |                                                                                     | Лекции, час         | Практические<br>занятия, час | Лабораторные<br>работы/<br>индивидуальные<br>занятия, час | Практическая<br>подготовка, час |                                |                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                         |                                                                                     |                     |                              |                                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                                             |
| ДПК-9<br>ИД-ДПК-9.1<br>ИД-ДПК-9.4                                                                                                                       | Лекция 6<br>Факторы, определяющие свойства текстильных<br>материалов                | 2                   |                              |                                                           |                                 | 2                              | Контроль посещаемости.                                                                                                                                                      |
| ДПК-9<br>ИД-ДПК-9.1<br>ИД-ДПК-9.4                                                                                                                       | Лекция 7<br>Основы разработки новых видов текстильных<br>материалов и изделий       | 2                   |                              |                                                           |                                 | 2                              | Контроль посещаемости.                                                                                                                                                      |
| ДПК-9<br>ИД-ДПК-9.1<br>ИД-ДПК-9.4                                                                                                                       | Лекция 8<br>Продвижение на рынок разработанных<br>материалов и изделий              | 2                   |                              |                                                           |                                 | 2                              | Контроль посещаемости.                                                                                                                                                      |
| ДПК-9<br>ИД-ДПК-9.1<br>ИД-ДПК-9.4                                                                                                                       | Лабораторная работа 1.<br>Изучение свойств волокон различной природы и<br>строения. |                     |                              | 4                                                         |                                 | 4                              | Устная дискуссия                                                                                                                                                            |
| ДПК-9                                                                                                                                                   | Лабораторная работа 2.                                                              |                     |                              | 4                                                         |                                 | 4                              | Устная дискуссия.                                                                                                                                                           |

| Планируемые<br>(контролируемые)<br>результаты<br>освоения:<br>код(ы)<br>формируемой(ых)<br>компетенции(й) и<br>индикаторов<br>достижения<br>компетенций | Наименование разделов, тем;<br>форма(ы) промежуточной аттестации                                                             | Виды учебной работы |                              |                                                           |                                 | Самостоятельная<br>работа, час | Виды и формы контрольных<br>мероприятий <sup>1</sup> , обеспечивающие по<br>совокупности текущий контроль<br>успеваемости;<br>формы промежуточного контроля<br>успеваемости |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                              | Контактная работа   |                              |                                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                              | Лекции, час         | Практические<br>занятия, час | Лабораторные<br>работы/<br>индивидуальные<br>занятия, час | Практическая<br>подготовка, час |                                |                                                                                                                                                                             |
| ИД-ДПК-9.1<br>ИД-ДПК-9.4                                                                                                                                | Получение плёночных материалов заданной структуры термоскреплением (с термопластичным порошком).                             |                     |                              |                                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                                             |
| ДПК-9<br>ИД-ДПК-9.1<br>ИД-ДПК-9.4                                                                                                                       | Лабораторная работа 3<br>Получение текстильных материалов заданной структуры термоскреплением (с бикомпонентными волокнами). |                     |                              | 4                                                         |                                 | 4                              | Устная дискуссия.                                                                                                                                                           |
| ДПК-9<br>ИД-ДПК-9.1<br>ИД-ДПК-9.4                                                                                                                       | Лабораторная работа 4.<br>Получение плёночных материалов заданной структуры из полимерных дисперсий (латексов)               |                     |                              | 4                                                         |                                 | 4                              | Устная дискуссия                                                                                                                                                            |
| ДПК-9<br>ИД-ДПК-9.1<br>ИД-ДПК-9.4                                                                                                                       | Лабораторная работа 5<br>Получение текстильных материалов заданной структуры с пропиткой полимерными дисперсиями (латексами) |                     |                              | 4                                                         |                                 | 4                              | Устная дискуссия                                                                                                                                                            |
| ДПК-9<br>ИД-ДПК-9.1<br>ИД-ДПК-9.4                                                                                                                       | Лабораторная работа 6.<br>Исследование структуры и свойств полученных композиционных материалов                              |                     |                              | 4                                                         |                                 |                                |                                                                                                                                                                             |

| Планируемые<br>(контролируемые)<br>результаты<br>освоения:<br>код(ы)<br>формируемой(ых)<br>компетенции(й) и<br>индикаторов<br>достижения<br>компетенций | Наименование разделов, тем;<br>форма(ы) промежуточной аттестации                                                                                                                                                                                              | Виды учебной работы |                              |                                                           |                                 | Самостоятельная<br>работа, час | Виды и формы контрольных<br>мероприятий <sup>1</sup> , обеспечивающие по<br>совокупности текущий контроль<br>успеваемости;<br>формы промежуточного контроля<br>успеваемости |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                               | Контактная работа   |                              |                                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                               | Лекции, час         | Практические<br>занятия, час | Лабораторные<br>работы/<br>индивидуальные<br>занятия, час | Практическая<br>подготовка, час |                                |                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                              |                                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                                             |
| ДПК-9<br>ИД-ДПК-9.1<br>ИД-ДПК-9.4                                                                                                                       | Лабораторная работа 7.<br>Маркетинговое исследование рынка текстильных<br>инновационных материалов и изделий Изучение<br>влияния структуры и свойств новых видов материалов<br>и изделий на возможности их производства,<br>применения и продвижения на рынок |                     |                              | 4                                                         |                                 | 4                              | Устная дискуссия<br>Презентация с устным докладом.                                                                                                                          |
| ДПК-9<br>ИД-ДПК-9.1<br>ИД-ДПК-9.4                                                                                                                       | Лабораторная работа 8.<br>Заключительное занятие.<br>Защита презентации<br>Сдача зачёта                                                                                                                                                                       |                     |                              | 4                                                         |                                 | 4                              | Обсуждение выполненных в рамках<br>курса исследований.<br>Сдача Презентации<br>Сдача зачёта                                                                                 |
|                                                                                                                                                         | ИТОГО за пятый семестр                                                                                                                                                                                                                                        | 16                  |                              | 32                                                        |                                 | 48                             | зачёт                                                                                                                                                                       |



## 3.3 Краткое содержание учебной дисциплины

| № пап                      | Наименование раздела и темы дисциплины                                                             | Содержание раздела (темы)                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Лекции</b>              |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |
| Лекция 1                   | Маркетинг инноваций. Проведение маркетинговых исследований рынка инновационных продуктов           | Инновации. Новые виды материалов и изделий. Основные понятия и определения. Маркетинг инноваций. Проведение маркетинговых исследований рынка инновационных продуктов.                                           |
| Лекция 2                   | Особенности маркетинговых исследований рынка инновационных текстильных материалов                  | Текстильные материалы и изделия. Инновационные текстильные материалы. Особенности маркетинговых исследований рынка инновационных текстильных материалов                                                         |
| Лекция 3                   | Особенности проектирования и разработки новых видов текстильных материалов и изделий.              | Особенности проектирования и разработки новых видов текстильных материалов и изделий. Проектирование структуры и прогнозирование свойств разрабатываемых текстильных материалов                                 |
| Лекция 4                   | Особенности проектирования структуры и свойств новых текстильных материалов                        | Особенности проектирования структуры и свойств новых текстильных материалов. Методы изучения структурных характеристик текстильных материалов.                                                                  |
| Лекция 5                   | Принципы отбора проектируемых показателей свойств.                                                 | Принципы отбора проектируемых показателей свойств. Ранжирование свойств. Экспертная оценка показателей качества текстильных полотен.                                                                            |
| Лекция 6                   | Факторы, определяющие свойства текстильных материалов                                              | Факторы, определяющие свойства текстильных материалов. Влияние технологических параметров на свойства текстильных материалов и изделий                                                                          |
| Лекция 7                   | Основы разработки новых видов текстильных материалов и изделий                                     | Основы разработки новых видов текстильных материалов и изделий. Влияние особенностей производства пряжи, нитей, тканей, трикотажных и нетканых полотен на свойства готовых материалов и изделий.                |
| Лекция 8                   | Продвижение на рынок разработанных материалов и изделий                                            | Продвижение на рынок разработанных материалов и изделий. Перспективы разработки и внедрения разработанных видов материалов и изделий. Методы и возможности регулирования процесса продвижения товаров на рынок. |
| <b>Лабораторные работы</b> |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |
| Лабораторная работа 1.     | Изучение свойств волокон различной природы и строения.                                             | Устная дискуссия. Изучение влияния структуры и свойств текстильных волокон                                                                                                                                      |
| Лабораторная работа 2.     | Получение плёночных материалов заданной структуры термоскреплением (с термопластичным порошком).   | Устная дискуссия. Получение плёночных материалов заданной структуры термоскреплением (с термопластичным порошком).                                                                                              |
| Лабораторная работа 3.     | Получение текстильных материалов заданной структуры термоскреплением (с термопластичным порошком). | Устная дискуссия                                                                                                                                                                                                |

|                        |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| рная работа 3          | материалов заданной структуры термоскреплением (с бикомпонентными волокнами).                                                                                                                                              | Получение текстильных материалов заданной структуры термоскреплением (с бикомпонентными волокнами).                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Лабораторная работа 4  | Получение плёночных материалов заданной структуры из полимерных дисперсий (латексов)                                                                                                                                       | Устная дискуссия по материалам Лекции 6. Изучение возможностей получения материалов с заданными свойствами при определенных условиях их выработки Анализ влияния параметров скрепления на свойства готовых нетканых материалов.                                                                                                                                                 |
| Лабораторная работа 5  | Получение текстильных материалов заданной структуры с пропиткой полимерными дисперсиями (латексами)                                                                                                                        | Устная дискуссия<br>Получение текстильных материалов заданной структуры с пропиткой полимерными дисперсиями (латексами)                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Лабораторная работа 6. | Исследование структуры и свойств полученных композиционных материалов                                                                                                                                                      | Устная дискуссия<br>Исследование структуры и свойств полученных композиционных материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Лабораторная работа 7. | Маркетинговое исследование рынка текстильных инновационных материалов и изделий<br>Изучение влияния структуры и свойств новых видов материалов и изделий на возможности их производства, применения и продвижения на рынок | Проведение маркетингового исследования рынка текстильных инновационных материалов и изделий .<br>Этапы создания и освоения новых товаров.<br>Изучение влияния структуры и свойств новых видов материалов и изделий на возможности их производства, применения и продвижения на рынок.<br>Экономические показатели деятельности предприятий.<br>Презентация по теме исследования |
| Лабораторная работа 8. | Заключительное занятие.<br>Защита презентации<br>Сдача зачёта                                                                                                                                                              | Устная дискуссия<br>Обсуждение выполненных в рамках курса исследований.<br>Защита презентации<br>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 компетенций(-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) компетенции | профессиональной(-ых) компетенции(-й) | дополнительной(-ых) профессиональной(-ых) компетенции(-й)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                         |                                                                                                     |                                                                                 |                                    |                                       |                                       | ДПК-9<br>ИД-ДПК-9.1<br>ИД-ДПК-9.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| высокий                                 |                                                                                                     | отлично/<br>зачтено<br>(отлично)/<br>зачтено                                    |                                    |                                       |                                       | Обучающийся:<br>- ставит цели и проводит научные исследования;<br>- собирает, и определяет ценность информации<br>- демонстрирует знания основ технологического процесса и требований к конечной продукции;<br>- использует научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при выборе волокнистого и химического сырья для производства нетканых материалов заданной структуры и свойств;<br>- анализирует информацию о перспективах развития инновационных технологий изделий текстильной и легкой промышленности специального назначения и о прогнозировании свойств нетканых полотен со специальными свойствами |
| повышенный                              |                                                                                                     | хорошо/<br>зачтено<br>(хорошо)/<br>зачтено                                      | —                                  | —                                     | —                                     | Обучающийся:<br>- собирает, и определяет ценность информации<br>- демонстрирует знания основ технологического процесса и требований к конечной продукции;<br>- использует научно-техническую информацию,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|         |  |                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|--|------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |  |                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   | <p>отечественный и зарубежный опыт при выборе волокнистого и химического сырья для производства нетканых материалов заданной структуры;</p> <p>- анализирует информацию о перспективах развития инновационных технологий изделий текстильной и легкой промышленности специального назначения и о прогнозировании свойств нетканых полотен</p> <p>- ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.</p>                                                                                                                                            |
| базовый |  | удовлетворительно/<br>зачтено<br>(удовлетворительно)/<br>зачтено | – | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | – | <p>Обучающийся:</p> <p>- демонстрирует достаточные знания основ технологического процесса и требований к конечной продукции;</p> <p>- использует научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при выборе волокнистого и химического сырья для производства нетканых материалов с заданными свойствами;</p> <p>- слабо анализирует информацию о способах прогнозирования свойств нетканых полотен.</p> <p>- ответы отражают знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.</p> |
| низкий  |  | неудовлетворительно/<br>не зачтено                               |   | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала, 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 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 «Разработка новых видов 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    | Презентация с докладом           | <b>Примерные темы для презентации с докладом:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные виды изделий из латекса.</li> <li>2. Современное оборудование для получения нетканых материалов термоскреплением волокнистых основ.</li> <li>3. Получение и применение текстильных материалов с высокими сорбционными свойствами.</li> </ol>       |
| 2    | Устная дискуссия по темам лекций | <b>Примерные вопросы для дискуссии:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация нетканых материалов по условиям их использования.</li> <li>2. Взаимосвязь условий использования нетканых материалов и требований, предъявляемых к их свойствам.</li> <li>3. Методы выбора и оценки весомости проектируемых показателей свойств.</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 |                      | 5                    |

| Наименование<br>оценочного<br>средства<br>(контрольно-<br>оценочного<br>мероприятия) | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Шкалы оценивания        |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 100-балльная<br>система | Пятибалльная<br>система |
|                                                                                      | 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.                                                                                                                                                                                                                    |                         |                         |
|                                                                                      | 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 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         | 3                       |

| Наименование<br>оценочного<br>средства<br>(контрольно-<br>оценочного<br>мероприятия) | Критерии оценивания                                                                                                    | Шкалы оценивания        |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                                                                                                                        | 100-балльная<br>система | Пятибалльная<br>система |
|                                                                                      | демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях |                         |                         |
|                                                                                      | Обучающийся не участвует в дискуссии и уклоняется от ответов на вопросы.                                               |                         | 2                       |

## 2.2. Промежуточная аттестация:

| Форма промежуточной<br>аттестации                            | Типовые контрольные задания и иные материалы<br>для проведения промежуточной аттестации:                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачёт:<br>в устной форме по билетам,<br>включающим 2 вопроса | <p>Билет 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Способы получения текстильных материалов с повышенными прочностными свойствами.</li> <li>Способы придания полотнам повышенной жёсткости и формоустойчивости.</li> </ol> <p>Билет 2.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Получение текстильных полотен сложных структур.</li> <li>Виды композиционных полотен</li> </ol> |

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

| Форма промежуточной<br>аттестации   | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Шкалы оценивания        |                         |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Наименование оценочного<br>средства |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100-балльная<br>система | Пятибалльная<br>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, структурированию ответа, к анализу положений существующих</li> </ul> |                         | 4 (Зачтено)             |



| Форма промежуточной аттестации   | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Шкалы оценивания     |                      |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|                                  | <p>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> |                      | 4(зачтено)           |
|                                  | <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</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      | 3(зачтено)           |

| Форма промежуточной аттестации   | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Шкалы оценивания     |                      |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|                                  | <p>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,<br/>Донская ул., д.39</b>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                            |
| аудитории для проведения занятий лекционного типа                                                                                                                                                              | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:<br>– ноутбук;<br>– проектор,<br>– 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:<br>– ноутбук;<br>– проектор,<br>– экран           |
| <i>и т.д.</i>                                                                                                                                                                                                  | ...                                                                                                                                                                        |
| <b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся</b>                                                                                                                                                        | <b>Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся</b>                                                                                                       |
| читальный зал библиотеки                                                                                                                                                                                       | – компьютерная техника;<br>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 |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>10.1 Основная литература, в том числе электронные издания</b>       |                                                        |                                                                                              |                                     |                        |             |                                                                                       |                                                  |
| 1                                                                      | Сергеенков А. П.                                       | Теория процессов, технология, оборудование подготовки смесей и холстообразования             | Учебник                             | М.: Совьяж-Бево        | 2004        |                                                                                       | 354                                              |
| 2                                                                      | Горчакова В. М.,<br>Сергеенков А. П.,<br>Волощик Т. Е. | Оборудование для производства нетканых материалов.-Ч.1, Ч.2.                                 | Учебник                             | М.: Совьяж-Бево        | 2006        |                                                                                       | Ч.1 - 348<br>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                                               |
| <b>10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания</b> |                                                        |                                                                                              |                                     |                        |             |                                                                                       |                                                  |
| 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 полотен. Ч.1.                           | Учебное пособие                     | М.:МГТУ                | 1999        |                                                                                       | 5                                                |

|                                                                                                                     |                                                          |                                                                                             |                                                  |                                  |      |                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                     |                                                          | Возможности переработки различных видов сырья на вязально-прошивных машинах                 |                                                  |                                  |      |                                                                                                                                 |     |
| 4                                                                                                                   | Севостьянов П.А.,<br>Городенцева Л.М.,<br>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.,<br>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.,<br>Городенцева Л.М.,<br>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,<br>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.,<br>Королева Н.А.,<br>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.)<br><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:<br><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:<br><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<br>Информационное письмо № 1955 от 30.12.2022                                                                     | О предоставлении доступа к электронным ресурсам Questel SAS                                                                            | РЦНИ                                 | <a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>           | Действует по 30.06.2023 г. |
| 2023      | РЦНИ<br>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><br>База данных Nature journals коллекции Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 г.):<br><a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a><br><a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a><br>База данных Springer Journals: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a><br>База данных | Действует с 01.09.2022 г. по 31.10.2022 г. |

|      |                                                |                                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
|------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|      |                                                |                                                                                                     |      | Springer Materials:<br><a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a><br>База данных Springer Protocols and methods:<br><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><br>База данных Nature journals (выпуски 2022 г.):<br><a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a><br>База данных Springer Journals:<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a><br>База данных Springer Materials:<br><a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a><br>База данных Springer Protocols and methods:<br><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><br>База данных Springer Journals:<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a><br>База данных Springer Materials:<br><a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a><br>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><br>База данных<br>Adis Journals<br>(выпуски 2022 г.):<br><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:<br><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><br>База данных Springer Materials: <a href="http://materials.springer.com/">http://materials.springer.com/</a><br>База данных Springer Protocols and Methods : <a href="http://experiments.springernature.com/sources/springerprotocols">http://experiments.springernature.com/sources/springerprotocols</a><br>База данных Nano: <a href="http://nano.nature.com/">http://nano.nature.com/</a><br>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:<br><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/#PatentEasySearchPage">https://www37.orbit.com/#PatentEasySearchPage</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><br>База данных Springer Materials: <a href="http://materials.springer.com/">http://materials.springer.com/</a><br>База данных Springer Nature Experiments: <a href="https://experiments.springernature.com/">https://experiments.springernature.com/</a><br>База данных zbMath: <a href="http://zbmath.org/">http://zbmath.org/</a><br>База данных Nano: <a href="https://nano.nature.com/">https://nano.nature.com/</a><br>Платформа Nature: <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a> | Действует до 31.12.2019 г.<br>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://web.ofknowledge.com/">http://web.ofknowledge.com/</a>                                             | Действует до 31.12.2018 г.<br>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.<br>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.<br>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><br>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><br>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<br>к письму РЦНИ<br>от 29.12.2022 г.<br>№ 1948 | О<br>предоставлении<br>доступа к<br>содержанию баз<br>данных<br>издательства<br>Springer Nature                                                     | РЦНИ | База данных<br>Nature journals,<br>Academic<br>journals,<br>Scientific<br>American (год<br>издания – 2023<br>г.) тематической<br>коллекции Life<br>Sciences Package<br>.):<br><a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a><br>База данных<br>Adis (год<br>издания – 2023<br>г.) тематической<br>коллекции Life<br>Sciences Package<br><a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a><br>База данных<br>Springer Journals<br>(год издания –<br>2023 г.: -<br>тематическая<br>коллекция Life<br>Sciences Package)<br>:<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> | Ресурс<br>бессрочный |
| 2023 | Приложение 1<br>к письму РЦНИ<br>от 29.12.2022 г.<br>№ 1947 | О<br>предоставлении<br>лицензионного<br>доступа к<br>содержанию базы<br>данных Springer<br>eBooks<br>Collections<br>издательства<br>Springer Nature | РЦНИ | eBooks<br>Collections<br>(i.e.2023 eBook<br>Collections, год<br>издания - 2023, в<br>т.ч. выпущенных<br>в 2022 г. -<br>тематическая<br>коллекция<br>Physical Sciences,<br>Social Sciences,<br>Life<br>Sciences, Engineer<br>ing Package):<br><a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ресурс<br>бессрочный |
| 2022 | Приложение 1<br>к письму РФФИ<br>от 08.08.2022 г.<br>№1065) | О<br>предоставлении<br>доступа к<br>электронным<br>ресурсам Springer<br>Nature                                                                      | РФФИ | База данных<br>Nature journals<br>коллекции<br>Academic<br>journals,<br>Scientific<br>American,<br>Palgrave<br>Macmillan<br>(выпуски 2022<br>г.):<br><a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a><br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ресурс<br>бессрочный |

|           |                                                              |                                                                                                                                                  |          |                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|           |                                                              |                                                                                                                                                  |          | er.com<br>База данных<br>Springer Journals:<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>                                                                                                                                  |                      |
| 2022      | Приложение 1<br>к письму РФФИ<br>от 30.06.2022 г.<br>№ 910   | О предоставлении<br>доступа к<br>электронным<br>ресурсам Springer<br>Nature                                                                      | РФФИ     | База данных<br>Springer Journals:<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a><br>База данных<br>Adis Journals<br>(выпуски 2022<br>г.):<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>            | Ресурс<br>бессрочный |
| 2022      | Приложение 1<br>к письму РФФИ<br>от 30.06.2022 г.<br>№ 909.  | О предоставлении<br>доступа к<br>электронным<br>ресурсам Springer<br>Nature                                                                      | РФФИ     | База данных<br>Nature journals<br>(выпуски<br>2022 г.):<br><a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a><br>База данных<br>Springer Journals:<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>                | Ресурс<br>бессрочный |
| 2021      | Приложение 1<br>к письму РФФИ<br>от 17.09.2021 г.<br>№ 965   | О предоставлении<br>лицензионного<br>доступа к<br>содержанию базы<br>данных Springer<br>eBooks<br>Collections<br>издательства<br>Springer Nature | РФФИ     | eBooks<br>Collections<br>(i.e.2020 eBook<br>Collections):<br><a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>                                                                                                                      | Ресурс<br>бессрочный |
| 2019      | Приложение № 2<br>к письму<br>РФФИ № 809 от<br>24.06.2019 г. | О предоставлении<br>сублицензионног<br>о доступа к<br>содержанию баз<br>данных<br>издательство<br>Springer Nature                                | РФФИ     | База данных<br>Springer Journals<br>(за 2019 г):<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> База<br>данных Nature<br>journals<br>(выпуски<br>2019 г.):<br><a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a> | Ресурс<br>бессрочный |
| 2018      | Договор<br>№ 101/НЭБ/048<br>6-п от<br>21.09.2018 г.          | О предоставлении<br>доступа к<br>«Национальной<br>электронной<br>библиотеке»<br>(НЭБ)                                                            | ФГБУ РГБ | <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>                                                                                                                                                                                                         | Ресурс<br>бессрочный |
| 2016/2017 | 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/<br>https://www.springerprotocols.com/<br>https://materials.springer.com/<br>https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22<br>http://zbmath.org/<br>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:

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