

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.10.2023 12:52:24  
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 Магистратура  
Кафедра Проектирования и художественного оформления текстильных изделий

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Методы структурирования и декорирования нетканых материалов

|   |  |
|---|--|
| Уровень образования   | магистратура   |
| Направление подготовки  | 29.04.02 Технологии проектирование текстильных изделий |
| Профиль/Специализация   | Управление свойствами нетканых материалов              |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 2 года   |
| Форма обучения  | очная  |

Рабочая программа учебной дисциплины «Методы структурирования и декорирования нетканых материалов» основной профессиональной образовательной программы высшего образования рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол №10 от 07.03.2023 г.

Разработчик рабочей программы «Методы структурирования и декорирования нетканых материалов»

Доцент



В.А. Аниськова

И.о. заведующего кафедрой

С.С. Юхин

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Методы структурирования и декорирования нетканых материалов» изучается в третьем Модуле третьего семестра.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрена.

### 1.1. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Методы структурирования и декорирования нетканых материалов» относится к обязательной части программы.

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

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

- Производственная практика. Научно-исследовательская работа 4
- Производственная практика. Преддипломная практика.
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## 2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Методы структурирования и декорирования нетканых материалов» являются:

- оценка возможности структурирования и декорирования нетканых материалов; оценка инновационно-технологических рисков при получении и внедрении нетканых материалов с заданными структурой и свойствами;
- исследование причин брака в производстве нетканых полотен, полученных физико-химическими способами, и разработка материалов по его предупреждению и устранению;
- разработку мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства, выбор систем обеспечения экологической безопасности производства.

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   |
|--|---|---|
| ОПК-4<br>Способен участвовать в разработке прикладных программ при решении | ИД-ОПК-4.2<br>Применение прикладных программ при проектировании | Обучающийся:<br>- применяет пакеты прикладных программ при проектировании и моделировании нетканых материалов |

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Планируемые результаты обучения по дисциплине  |
|---|---|--|
| задач проектирования текстильных материалов, изделий и технологий их изготовления   | текстильных материалов, изделий и технологий их изготовления  | и технологий их изготовления   |
| ОПК-10.<br>Способен анализировать результаты сертификационных испытаний текстильных материалов и изделий, разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологического процесса производства текстильных материалов и изделий | ИД-ОПК-10.2<br>Применение методов проведения сертификационных испытаний текстильных материалов и изделий                                  | - анализирует структуру нетканого полотна, использует современные методы проведения сертификационных испытаний нетканых материалов   |
| ПК-4.<br>Способен организовывать техническое и методическое руководство проектированием продукции (услуг)   | ИД-ПК-4.3<br>Анализ научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в области проектирования и производства нетканых полотен | - по результатам анализа научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок выбирает технологические приемы декорирования нетканых полотен, разрабатывает оптимальные структуры нетканых полотен для основ декоративных материалов |

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

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

|                      |   |      |     |      |
|----------------------|---|------|-----|------|
| Очная форма обучения | 6 | з.е. | 216 | час. |
|----------------------|---|------|-----|------|

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

| Структура и объем дисциплины  |                                |            |                                   |                           |                           |                              |  |  |                               |
|-------------------------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|--|--|-------------------------------|
| Объем дисциплины по семестрам | форма промежуточной аттестации | всего, час | Контактная аудиторная работа, час |                           |                           |                              | Самостоятельная работа обучающегося, час |  |                               |
|                               |                                |            | лекции, час                       | практические занятия, час | лабораторные занятия, час | практическая подготовка, час | курсовая работа/ курсовой проект         | самостоятельная работа обучающегося, ... | промежуточная аттестация, час |
| 3 семестр                     | экзамен                        | 216        | 18                                | 36                        |                           | -                            | -  | 108                                      | 54                            |
| Всего:                        | экзамен                        | 216        | 18                                | 36                        |                           | -                            | -  | 108                                      | 54                            |

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

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации                                   | Виды учебной работы |                           |  |                              | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий <sup>1</sup> , обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|--|
|  |   | Контактная работа   |                           |  |                              |                             |  |
|  |   | Лекции, час         | Практические занятия, час | Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час |                             |  |
| <b>Третий семестр</b>  |   |                     |                           |  |                              |                             |  |
|  |   | 18                  | 36                        |  |                              | 162                         |  |
| ОПК-4<br>ИД-ОПК-4.2;<br>ПК-4<br>ИД-ПК-4.3  | <b>Лекция 1</b><br><b>Структурированные иглопробивные полотна</b>                               | 2                   |                           |  |                              | 4                           | Контроль посещаемости.<br>Устная дискуссия по теме лекции  |
| ОПК-4<br>ИД-ОПК-4.2;<br>ПК-4<br>ИД-ПК-4.3  | <b>Лекция 2</b><br><b>Структурированные иглопробивные полотна</b>                               | 2                   |                           |  |                              | 4                           | Контроль посещаемости.<br>Устная дискуссия по теме лекции  |
| ОПК-4<br>ИД-ОПК-4.2;<br>ПК-4<br>ИД-ПК-4.3  | <b>Лекция 3</b><br><b>Декорирование нетканых материалов механическим способом</b>               | 2                   |                           |  |                              | 4                           | Контроль посещаемости.<br>Устная дискуссия по теме лекции  |
| ОПК-4<br>ИД-ОПК-4.2;<br>ПК-4<br>ИД-ПК-4.3  | <b>Лекция 4</b><br><b>Декорирование нетканых материалов механическим способом</b>               | 2                   |                           |  |                              | 4                           | Контроль посещаемости.<br>Устная дискуссия по теме лекции  |
| ОПК-4<br>ИД-ОПК-4.2;<br>ПК-4<br>ИД-ПК-4.3  | <b>Лекция 5</b><br><b>Создание сложных структур нетканых полотен физико-химическим способом</b> | 2                   |                           |  |                              | 4                           | Контроль посещаемости.<br>Устная дискуссия по теме лекции  |
| ОПК-4<br>ИД-ОПК-4.2;   | <b>Лекция 6</b><br><b>Создание сложных структур нетканых полотен</b>                            | 2                   |                           |  |                              | 4                           | Контроль посещаемости.<br>Устная дискуссия по теме лекции  |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации   | Виды учебной работы |                           |  |                              | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|--|
|  |   | Контактная работа   |                           |  |                              |                             |  |
|  |   | Лекции, час         | Практические занятия, час | Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час |                             |  |
| ПК-4<br>ИД-ПК-4.3  | <b>физико-химическим способом</b>   |                     |                           |  |                              |                             |  |
| ОПК-4<br>ИД-ОПК-4.2;<br>ПК-4<br>ИД-ПК-4.3  | <b>Лекция 7<br/>Создание сложных структур нетканых полотен физико-химическим способом</b>                                     | 2                   |                           |  |                              | 4                           | Контроль посещаемости.<br>Устная дискуссия по теме лекции  |
| ОПК-4<br>ИД-ОПК-4.2;<br>ПК-4<br>ИД-ПК-4.3  | <b>Лекция 8<br/>Декорирование нетканых материалов физико-химическим способом</b>  | 2                   |                           |  |                              | 4                           | Контроль посещаемости.<br>Устная дискуссия по теме лекции  |
| ОПК-4<br>ИД-ОПК-4.2;<br>ПК-4<br>ИД-ПК-4.3  | <b>Лекция 9<br/>Основы для изготовления декоративных материалов</b>   | 2                   |                           |  |                              | 4                           | Контроль посещаемости.<br>Устная дискуссия по теме лекции  |
| ОПК-4<br>ИД-ОПК-4.2;<br>ОПК-10<br>ИД-ОПК-10.2;<br>ПК-4<br>ИД-ПК-4.3  | Практическое занятие 1<br>Исследование влияния технологических параметров на свойства структурированных иглопробивных полотен |                     | 4                         |  |                              | 8                           | Устная дискуссия по теме лекции и проводимых исследований.   |
| ОПК-4  | Практическое занятие 2  |                     | 4                         |  |                              | 8                           | Устная дискуссия по теме лекции и  |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации                                   | Виды учебной работы |                           |  |                              | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|--|
|  |   | Контактная работа   |                           |  |                              |                             |  |
|  |   | Лекции, час         | Практические занятия, час | Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час |                             |  |
| ИД-ОПК-4.2;<br>ОПК-10<br>ИД-ОПК-10.2;<br>ПК-4<br>ИД-ПК-4.3   | Иглы для производства структурированных полотен   |                     |                           |  |                              |                             | проводимых исследований.   |
| ОПК-4<br>ИД-ОПК-4.2;<br>ОПК-10<br>ИД-ОПК-10.2;<br>ПК-4<br>ИД-ПК-4.3  | Практическое занятие 3<br>Оборудование для производства иглопробивных структурированных полотен |                     | 4                         |  |                              | 8                           | Устная дискуссия по теме лекции и проводимых исследований.   |
| ОПК-4<br>ИД-ОПК-4.2;<br>ОПК-10<br>ИД-ОПК-10.2;<br>ПК-4<br>ИД-ПК-4.3  | Практическое занятие 4<br>Механические способы декорирования нетканых материалов                |                     | 4                         |  |                              | 8                           | Устная дискуссия по теме лекции и проводимых исследований.   |
| ОПК-4<br>ИД-ОПК-4.2;<br>ОПК-10<br>ИД-ОПК-10.2;   | Практическое занятие 5<br>Изучение структуры тафтинговых полотен                                |                     | 4                         |  |                              | 8                           | Устная дискуссия по теме лекции и проводимых исследований.   |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации  | Виды учебной работы |                           |  |                              | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|--|---------------------|---------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|--|
|  |  | Контактная работа   |                           |  |                              |                             |  |
|  |  | Лекции, час         | Практические занятия, час | Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час |                             |  |
| ПК-4<br>ИД-ПК-4.3  |  |                     |                           |  |                              |                             |  |
| ОПК-4<br>ИД-ОПК-4.2;<br>ОПК-10<br>ИД-ОПК-10.2;<br>ПК-4<br>ИД-ПК-4.3  | Практическое занятие 6<br>Исследование влияния параметров термообработки на структуру нетканого полотна  |                     | 4                         |  |                              | 8                           | Устная дискуссия по теме лекции и проводимых исследований.   |
| ОПК-4<br>ИД-ОПК-4.2;<br>ОПК-10<br>ИД-ОПК-10.2;<br>ПК-4<br>ИД-ПК-4.3  | Практическое занятие 7<br>Исследование влияния параметров пропитки на структуру нетканого полотна Исследование электрофлокированных нетканых материалов                                      |                     | 4                         |  |                              | 8                           | Устная дискуссия по теме лекции и проводимых исследований.   |
| ОПК-4<br>ИД-ОПК-4.2;<br>ОПК-10<br>ИД-ОПК-10.2;<br>ПК-4<br>ИД-ПК-4.3  | Практическое занятие 8<br>Декорирование нетканых полотен физико-химическими методами. Исследование влияния технологических параметров на свойства нетканых основ для декоративных материалов |                     | 4                         |  |                              | 8                           | Устная дискуссия по теме лекции и проводимых исследований.   |
| ОПК-4  | Практическое занятие 9.  |                     | 4                         |  |                              | 8                           | Обсуждение выполненных в рамках  |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы |                           |  |                              | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|--|
|  |   | Контактная работа   |                           |  |                              |                             |  |
|  |   | Лекции, час         | Практические занятия, час | Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час |                             |  |
| ИД-ОПК-4.2;<br>ОПК-10<br>ИД-ОПК-10.2;<br>ПК-4<br>ИД-ПК-4.3   | Заключительное занятие.<br>Эссе.<br>Тестирование.             |                     |                           |  |                              |                             | курса исследований.<br>Эссе.<br>Тестирование   |
| ОПК-4<br>ИД-ОПК-4.2;<br>ОПК-10<br>ИД-ОПК-10.2;<br>ПК-4<br>ИД-ПК-4.3  | <b>Экзамен</b>  |                     |                           |  |                              | <b>54</b>                   | Экзамен  |
| <b>ИТОГО за третий семестр</b>   |   | <b>18</b>           | <b>36</b>                 |  |                              | <b>162</b>                  | экзамен  |



## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

| № пап                       | Наименование раздела и темы дисциплины  | Содержание раздела (темы)  |
|-----------------------------|---|--|
| <b>Лекции</b>               |   |  |
| Лекция 1                    | Структурированные иглопробивные полотна   | Структурированные иглопробивные полотна. Особенности способа производства, влияние вида и структуры пробивных игл.   |
| Лекция 2                    | Структурированные иглопробивные полотна   | Структурированные иглопробивные полотна. Оборудование для получения вельветоподобных иглопробивных полотен.  |
| Лекция 3                    | Декорирование нетканых материалов механическим способом   | Декорирование нетканых материалов механическим способом. Способы нанесения и закрепления декоративных элементов. Декоративная стёжка и иглопрокалывание.   |
| Лекция 4                    | Декорирование нетканых материалов механическим способом   | Декорирование нетканых материалов механическим способом. Оборудование для нанесения и закрепления декоративных элементов на волокнистую основу.  |
| Лекция 5                    | Создание сложных структур нетканых полотен физико-химическим способом                               | Создание сложных структур нетканых полотен физико-химическим способом. Применение красителей, наполнителей, введение декоративных элементов и их закрепление физико-химическими способами.                   |
| Лекция 6                    | Создание сложных структур нетканых полотен физико-химическим способом                               | Создание сложных структур нетканых полотен физико-химическим способом. Оборудование для подготовки и нанесения декорирующих элементов при получении сложных структур декорированных нетканых полотен.        |
| Лекция 7                    | Создание сложных структур нетканых полотен физико-химическим способом                               | Создание сложных структур нетканых полотен физико-химическим способом. Способы получения структурированных нетканых полотен физико-химическими способами.  |
| Лекция 8                    | Декорирование нетканых материалов физико-химическим способом  | Декорирование нетканых материалов физико-химическим способом. Возможности применения дополнительных элементов, красителей, наполнителей и других структурных элементов для получения декорированных полотен. |
| Лекция 9                    | Основы для изготовления декоративных материалов   | Основы для изготовления декоративных материалов. Выбор волокнистых основ для различных способов получения декорированных полотен.  |
| <b>Практические занятия</b> |   |  |
| Практическое занятие 1      | Исследование влияния технологических параметров на свойства структурированных иглопробивных полотен | Устная дискуссия по материалам Лекции 1. Исследование влияния технологических параметров выработки на свойства структурированных иглопробивных полотен   |
| Практическое занятие 2      | Иглы для производства структурированных полотен   | Устная дискуссия по материалам Лекции 2. Изучение видов игл для получения структурированных иглопробивных полотен  |
| Практическое занятие 3      | Оборудование для производства иглопробивных структурированных полотен                               | Устная дискуссия по материалам Лекции 3. Сравнительный анализ оборудования для выработки структурированных иглопробивных полотен   |
| Практическое занятие 4      | Механические способы декорирования нетканых материалов  | Устная дискуссия по материалам Лекции 4. Применение вязально-прошивных, вязально-пришивных, холстопршивных машин при   |

|                        |  |   |
|------------------------|--|---|
|                        |  | производстве декорированных нетканых полотен  |
| Практическое занятие 5 | Изучение структуры тафтинговых полотен   | Устная дискуссия по материалам Лекции 5.<br>Изучение основ тафтингового способа производства нетканых полотен. Изучение структуры и свойств тафтинговых полотен   |
| Практическое занятие 6 | Исследование влияния параметров термообработки на структуру нетканого полотна  | Устная дискуссия по материалам Лекции 6.<br>Изучение возможностей получения нетканых термоскрепленных структурированных материалов  |
| Практическое занятие 7 | Исследование влияния параметров пропитки на структуру нетканого полотна<br>Исследование электрофлокированных нетканых материалов                                   | Устная дискуссия по материалам Лекции 7.<br>Исследование влияния параметров пропитки на структуру нетканого полотна<br>Исследование электрофлокированных нетканых материалов. Способы производства и ассортимент флокированных полотен  |
| Практическое занятие 8 | Декорирование нетканых полотен физико-химическими методами. Исследование влияния технологических параметров на свойства нетканых основ для декоративных материалов | Устная дискуссия по материалам Лекции 8.<br>Исследование влияния технологических параметров выработки на свойства нетканых основ для декоративных материалов. Сравнительный анализ волокнистых основ, полученных гидроскреплением, аэродинамическим и механическим способами. |
| Практическое занятие 9 | Заключительное занятие.<br>Эссе<br>Тестирование.   | Устная дискуссия по материалам Лекции 9.<br>Обсуждение выполненных в рамках курса исследований.<br>Эссе.<br>Тестирование  |

### 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 эссе;
- подготовка к тестированию.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом,
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования (для студентов магистратуры – в целях устранения пробелов после поступления в магистратуру абитуриентов, окончивших бакалавриат/специалитет иных УГСН);

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

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

### 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                 | 18         | в соответствии с расписанием учебных занятий |
|                        | практические занятия   | 36         |  |

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

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

| Уровни сформированности компетенции(-й) | Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации | Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации | Показатели уровня сформированности |   |   |
|---|---|---|------------------------------------|---|---|
|   |   |   | универсальной(-ых) компетенции(-й) | общепрофессиональной(-ых) компетенций   | профессиональной(-ых) компетенции(-й)   |
|   |   |   |                                    |   |   |
| высокий                                 |   | отлично/<br>зачтено<br>(отлично)/<br>зачтено                                    |                                    | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- глубоко и прочно усвоил программный материал и демонстрирует это на занятиях и экзамене, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно излагал его, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний.</li> <li>- обучающийся не затруднялся с ответом при видоизменении предложенных ему заданий, использовал в ответе материал учебной и монографической литературы, в том числе из дополнительного списка, правильно обосновывал принятое решение.</li> <li>- хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе;</li> </ul> | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставит цели и проводит научные исследования;</li> <li>- собирает, и определяет ценность информации</li> <li>- демонстрирует знания основ технологического процесса и требований к конечной продукции;</li> <li>- использует научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при выборе волокнистого и химического сырья для производства нетканых структурированных и декорированных материалов заданной структуры и свойств;</li> <li>- по результатам анализа научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок выбирает технологические приемы декорирования нетканых полотен,</li> </ul> |

|            |  |  |   |  |  |
|------------|--|--|---|--|--|
|            |  |  |   | <p>ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет пакеты прикладных программ при проектировании и моделировании нетканых материалов и технологий их изготовления</li> <li>- анализирует структуру нетканого полотна, использует современные методы проведения сертификационных испытаний нетканых материалов</li> </ul>  | <p>разрабатывает оптимальные структуры нетканых полотен для основ декоративных материалов</p>  |
| повышенный |  | хорошо/<br>зачтено<br>(хорошо)/<br>зачтено | - | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хорошо усвоил программный материал и демонстрирует это на занятиях и экзамене, чётко и логически стройно излагал его, умеет тесно увязывать теорию с практикой, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний.</li> <li>- обучающийся практически не затруднялся с ответом при видоизменении предложенных ему заданий, использовал в ответе материал учебной литературы, в том числе из дополнительного списка, правильно обосновывал принятое решение.</li> <li>- допускает единичные негрубые ошибки;</li> <li>- достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе;</li> <li>- ответ отражает знание</li> </ul> | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирает, и определяет ценность информации</li> <li>- демонстрирует знания основ технологического процесса и требований к конечной продукции;</li> <li>- использует научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при выборе волокнистого и химического сырья для производства нетканых структурированных и декорированных материалов заданной структуры и свойств;</li> <li>- анализирует информацию о способах производства нетканых полотен заданной структуры и свойств</li> <li>- ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.</li> <li>- по результатам анализа научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок не всегда</li> </ul> |

|         |  |  |   |   |   |
|---------|--|--|---|---|---|
|         |  |  |   | <p>теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не всегда корректно применяет пакеты прикладных программ при проектировании и моделировании нетканых материалов и технологий их изготовления</li> <li>- частично анализирует структуру нетканого полотна, использует современные методы проведения сертификационных испытаний нетканых материалов</li> </ul>  | <p>корректно выбирает технологические приемы декорирования нетканых полотен, разрабатывает оптимальные структуры нетканых полотен для основ декоративных материалов</p>   |
| базовый |  | удовлетворительно/<br>зачтено<br>(удовлетворительно)/<br>зачтено | - | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоил программный материал и демонстрирует это на занятиях и экзамене,</li> <li>- часто затрудняется с ответом при видоизменении предложенных ему заданий, использует в ответе материал учебной литературы.</li> <li>- демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП;</li> <li>- демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине;</li> <li>- ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.</li> <li>- частично применяет пакеты прикладных программ при проектировании и моделировании</li> </ul> | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует достаточные знания основ технологического процесса и требований к конечной продукции;</li> <li>- использует научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при выборе волокнистого и химического сырья для производства нетканых структурированных и декорированных материалов заданной структуры и свойств;</li> <li>- слабо анализирует информацию о способах производства нетканых полотен заданной структуры и свойств</li> <li>- ответы отражают знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.</li> <li>- по результатам анализа научно-исследовательских и опытно-</li> </ul> |

|        |  |                                    |  |   |
|--------|--|------------------------------------|--|---|
|        |  |                                    | нетканых материалов и технологий их изготовления<br>- поверхностно анализирует структуру нетканого полотна, использует современные методы проведения сертификационных испытаний нетканых материалов  | конструкторских разработок частично выбирает технологические приемы декорирования нетканых полотен, не разрабатывает оптимальные структуры нетканых полотен для основ декоративных материалов |
| низкий |  | неудовлетворительно/<br>не зачтено | <p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала, допускает грубые ошибки при его 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 «Методы структурирования и декорирования нетканых материалов» 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    | Тестирование            | <p><b>Примерные вопросы теста</b></p> <p><b>Варианты тестовых заданий:</b></p> <p>1. Укажите технологию получения структурированных и декорированных нетканых материалов.</p> |

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий  |
|------|-------------------------|--|
|      |                         | <div data-bbox="898 204 1845 555" style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p><b>Области применения</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ламинирование</li> <li>• скрепление</li> <li>• тиснение</li> <li>• гравирование</li> <li>• перфорация</li> </ul> <p><small>KUSTERS Division Nonwoven Nr. 71 05.03.2018</small></p> </div> <div style="width: 48%;"> <p><b>Гравирование соответствующее каждому процессу</b></p>  <p><small>KUSTERS Division Nonwoven Nr. 26 05.03.2018</small></p> </div> </div> <p data-bbox="853 635 2078 703">2. Укажите технологию структурирования, особенности технологического процесса и получаемый эффект</p> <div data-bbox="804 703 1424 1171" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p style="text-align: right;"><small>GROZ-BECKERT</small></p> <p style="text-align: center;"><small>Prinzip der Rippenwarenherstellung<br/>Principle of Rib Production</small></p>  <p style="font-size: small;"><small>Technik Filzmaschinenteile</small></p> </div> <p data-bbox="853 1209 2078 1278">3. Укажите особенности технологического оборудования при выработке нетканых полотен, представленных на рисунке</p> |



| № пп | Формы текущего контроля          | Примеры типовых заданий  |
|------|----------------------------------|--|
|      |                                  |    |
| 2    | Эссе                             | <p><b>Примерные темы для эссе:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы структурирования и декорирования нетканых материалов механическими способами.</li> <li>2. Методы структурирования и декорирования нетканых материалов физико-химическими способами.</li> <li>3. Возможности применения декорированных нетканых полотен.</li> </ol> |
| 3    | Устная дискуссия по темам лекций | <p><b>Примерные вопросы для дискуссии:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите примеры декорированных нетканых полотен.</li> <li>2. Укажите особенности иглопробивного оборудования для получения структурированных полотен.</li> <li>3. Современные возможности получения и применения структурированных полотен.</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 |                    |
| Тест   | За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются оценки в зависимости от процента правильных ответов:<br>«2» - равно или менее 40%<br>«3» - 41% - 64%<br>«4» - 65% - 84%<br>«5» - 85% - 100%  |                      | 5                    | 85% - 100%         |
|  |   |                      | 4                    | 65% - 84%          |
|  |   |                      | 3                    | 41% - 64%          |
|  |   |                      | 2                    | 40% и менее<br>40% |
| Эссе   | Обучающийся свободно владеет материалом 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 хорошо владеет материалом 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 заданном материале, в рассуждениях не продемонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях  |                      | 3                    |                    |
|  | Обучающийся не выполнил задание.  |                      | 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                    |                    |

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания   | Шкалы оценивания     |                      |
|--|---|----------------------|----------------------|
|  |   | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|  | 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 демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях  |                      | 3                    |
|  | Обучающийся не участвует в дискуссии и уклоняется от ответов на вопросы.  |                      | 2                    |

### 5.3. Промежуточная аттестация:

| Форма промежуточной аттестации                              | Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:  |
|---|--|
| Экзамен:<br>в устной форме по билетам, включающим 2 вопроса | <p>Билет 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Влияние технологических параметров иглопрокалывания на структуру иглопробивных нетканых полотен.</li> <li>2. Влияние вида переплетения на структуру вязально-прошивных нетканых материалов.</li> </ol> <p>Билет 2.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Влияние параметров каландрирования на показатели свойств нетканых полотен, изготовленных по комбинированной технологии.</li> <li>2. Изменение структуры нетканого полотна пропиткой полимерными дисперсиями, в т.ч. содержащими наполнитель.</li> </ol> |

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

| Форма промежуточной аттестации    | Критерии оценивания  | Шкалы оценивания     |                      |
|-----------------------------------|--|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства  |  | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| Экзамен в устной форме по билетам | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;</li> <li>- свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию;</li> <li>- способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета;</li> <li>- логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;</li> <li>- свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.</li> </ul> <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p> |                      | 5                    |
|                                   | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;</li> <li>- недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;</li> <li>- недостаточно логично построено изложение вопроса;</li> <li>- успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой,</li> <li>- демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</li> </ul>  |                      | 4                    |

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

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

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

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

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

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

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины 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>  | ...  |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся   | Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся  |
| читальный зал библиотеки   | - компьютерная техника;<br>подключение к сети «Интернет»   |

| 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. |
|--|--|
|  |  |

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

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

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



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

| № п/п   | Автор(ы)   | Наименование издания   | Вид издания (учебник, УП, МП и др.) | Издательство           | Год издания | Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде) | Количество экземпляров в библиотеке Университета |
|---|--|--|-------------------------------------|------------------------|-------------|---|--|
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания       |  |  |                                     |                        |             |   |  |
| 1   | Сергеенков А. П.                                       | Теория процессов, технология, оборудование подготовки смесей и холстообразования | Учебник                             | М.: Совьяж-Бево        | 2004        |   | 354  |
| 2   | Горчакова В. М.,<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 холстопрощивных полотен с заданными структурными характеристиками | М. ГОУВПО «МГТУ имени А.Н.Косыгина» | Монография             | 2008        |   | 10   |
| 5   | Сергеенков А.П.  | Технологии производства многослойных нетканых материалов.                        | Конспект лекций.                    | М. : МГУДТ             | 2015        |   | 5  |
| 6   | Цагарели Н.В.  | Производство художественно-декоративных нетканых материалов                      | М.: Легпромбытиз дат                | Учебное пособие        | 1990        |   | 21   |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания |  |  |                                     |                        |             |   |  |

|   |  |   |  |  |      |   |    |
|---|--|---|--|--|------|---|----|
| 1   | А.Г.Севостьянов  | Методы и средства исследования механико-технологических процессов текстильной промышленности  | Учебник  | М.: Легкая индустрия                         | 1980 |   | 10 |
| 2   | В.В.Окрепиллов   | Управление качеством  | Учебник  | М.: Экономика                                | 1998 |   | 2  |
| 3   | А.П.Сергеенков   | Проектирование структуры и свойств вязально-прошивных полотен. Ч.1. Возможности переработки различных видов сырья на вязально-прошивных машинах | Учебное пособие                                  | М.:МГТУ                                      | 1999 |   | 5  |
| 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  |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) |  |   |  |  |      |   |    |
| 1   | Т.И. Полякова,<br>Н.А. Королева                          | Технология трикотажа и нетканых материалов в гибких технологических системах  | М.: МГТУ   | Методические указания к лабораторным работам | 2012 | <a href="http://znanium.com/catalog/product/467270">http://znanium.com/catalog/product/467270</a>                               | 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 (2022-2024 гг.)

| № | Период    | Номер и дата договора                             | Предмет договора   | Партнер по договору                  | Ссылка на электронный ресурс  | Срок действия договора     |
|---|-----------|---|--|--------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | 2023      | Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574 | О предоставлении доступа к электронным ресурсам Wiley                                      | РЦНИ                                 | <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">База данных The Wiley Journals Databas (глубина доступа: 2019 г. - 2022 г.)</a>        | Действует по 30.06.2023 г. |
| 2 | 2023      | РЦНИ Информационное письмо № 1948 от 29.12.2022   | О предоставлении доступа к базам данных издательства Springer Nature                       | РЦНИ                                 | <a href="https://materials.springer.com/">База данных Springer Materials:</a>   | Действует по 29.12.2023 г. |
| 3 | 2023      | РЦНИ Информационное письмо № 1949 от 29.12.2022   | О предоставлении доступа к базам данных издательства Springer Nature                       | РЦНИ                                 | <a href="http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols">База данных Springer Nature Protocols and Methods:</a> | Действует по 29.12.2023 г. |
| 4 | 2023      | РЦНИ 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. |
| 5 | 2023      | РЦНИ Информационное письмо № 1956 от 30.12.2022   | О предоставлении доступа к базе данных компании The Cambridge Crystallographic Data Center | РЦНИ                                 | <a href="https://www.ccdc.cam.ac.uk/">https://www.ccdc.cam.ac.uk/</a>   | Действует по 31.12.2023 г. |
| 6 | 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. |
| 7 | 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. |
| 8 | 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. |

### Бессрочные ресурсы

| № | Период | Номер и дата договора                             | Предмет договора                                      | Партнер по договору | Ссылка на электронный ресурс   | Срок действия договора |
|---|--------|---|---|---------------------|--|------------------------|
| 1 | 2023   | Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574 | О предоставлении доступа к электронным ресурсам Wiley | РЦНИ                | <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">База данных The Wiley Journals Databas (глубина доступа: 2023 г.)</a> | Ресурс бессрочный      |

|   |      |  |  |      |   |                   |
|---|------|--|--|------|---|-------------------|
| 2 | 2023 | Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1950 | О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature  | РЦНИ | <a href="https://www.nature.com/">База данных Nature journals (год издания – 2023 г. - тематическая коллекция Physical Sciences &amp; Engineering Package):</a><br><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 |
| 3 | 2023 | Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1949 | О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature  | РЦНИ | <a href="https://link.springer.com/">База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.- тематическая коллекция Social Sciences Package) :</a><br><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 |
| 4 | 2023 | Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1948 | О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature  | РЦНИ | <a href="https://www.nature.com/">База данных Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package .):</a><br><a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a><br>База данных Adis (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package <a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a><br>База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.: - тематическая коллекция Life Sciences Package) : <a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a> | Ресурс бессрочный |
| 5 | 2023 | Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1947 | О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature | РЦНИ | <a href="http://link.springer.com/">eBooks Collections (i.e.2023 eBook Collections, год издания - 2023, в т.ч. выпущенных в 2022 г. - тематическая коллекция Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Package):</a> <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>   | Ресурс бессрочный |
| 6 | 2022 | Приложение 1 к письму РФФИ от 08.08.2022 г. №1065) | О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature  | РФФИ | <a href="https://www.nature.com/">База данных Nature journals коллекции Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 г.):</a><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>   | Ресурс бессрочный |
| 7 | 2022 | Приложение 1 к письму РФФИ от 30.06.2022 г. № 910  | О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature  | РФФИ | <a href="https://link.springer.com/">База данных Springer Journals:</a><br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a><br>База данных Adis Journals (выпуски 2022 г.): <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>  | Ресурс бессрочный |
| 8 | 2022 | Приложение 1 к письму РФФИ от 30.06.2022 г. № 909. | О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature  | РФФИ | <a href="https://www.nature.com/">База данных Nature journals (выпуски 2022 г.):</a><br><a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a><br>База данных Springer Journals: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>   | Ресурс бессрочный |
| 9 | 2021 | Приложение 1 к письму РФФИ от 17.09.2021 г. № 965  | О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства                 | РФФИ | <a href="http://link.springer.com/">eBooks Collections (i.e.2020 eBook Collections):</a> <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>  | Ресурс бессрочный |

|    |           |   |  |   |  |                                |
|----|-----------|---|--|---|--|--------------------------------|
|    |           |   | Springer Nature  |   |  |                                |
| 10 | 2019      | Приложение № 2 к письму РФФИ № 809 от 24.06.2019 г. | О предоставлении сублицензионного доступа к содержанию баз данных издательство Springer Nature | РФФИ  | <a href="https://link.springer.com/">База данных Springer Journals (за 2019 г.): https://link.springer.com/</a> <a href="https://www.nature.com/">База данных Nature journals (выпуски 2019 г.): https://www.nature.com/</a>   | Ресурс бессрочный              |
| 11 | 2018      | Договор № 101/НЭБ/0486-п от 21.09.2018 г.           | О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке» (НЭБ)                         | ФГБУ РГБ  | <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>  | Ресурс бессрочный              |
| 12 | 2016/2017 | Приложение № 2 к письму РФФИ № 779 от 16.09.2016 г. | О предоставлении доступа к БД издательства SpringerNature (выпуски за 2016-2017 гг)            | РФФИ  | <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a><br><a href="https://www.springerprotocols.com/">https://www.springerprotocols.com/</a><br><a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a><br><a href="https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22">https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22</a><br><a href="http://zbmath.org/">http://zbmath.org/</a><br><a href="http://npg.com/">http://npg.com/</a> | Ресурс бессрочный с 01.01.2017 |
| 13 | 2016/2019 | Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г.                  | О предоставлении доступа к БД СМИ  | ООО "ПОЛПРЕ Д Справочники"                      | <a href="http://www.polpred.com">http://www.polpred.com</a>  | Ресурс бессрочный              |
| 14 | 2015/2019 | Договор № 101/НЭБ/0486 от 16.07.2015 г.             | О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке»                               | ФГБУ РГБ  | <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>  | Ресурс бессрочный              |
| 15 | 2013/2019 | Соглашение № ДС-884-2013 от 18.10.2013 г.           | О сотрудничестве в Консорциуме   | НП НЭЙКОН                                       | <a href="http://www.neicon.ru/">http://www.neicon.ru/</a>  | Ресурс бессрочный              |
| 16 | 2013/2019 | Лицензионное соглашение № 8076 от 20.02.2013 г.     | О предоставлении доступа к eLIBRARY.RU   | ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) | <a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>  | 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 | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019                           |

|     |  |                                      |
|-----|--|--------------------------------------|
|     | Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)   |                                      |
| 11. | SolidWorks   | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 12. | Rhinoceros   | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 13. | Simplify 3D  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 14. | FontLab VI Academic  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 15. | Pinnacle Studio 18 Ultimate  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 16. | КОМПАС-3d-V 18   | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |
| 17. | Project Expert 7 Standart  | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |
| 18. | Альт-Финансы   | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |
| 19. | Альт-Инвест  | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |
| 20. | Программа для подготовки тестов Indigo   | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |
| 21. | Диалог NIBELUNG  | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019 |
| 22. | Windows 10 Pro, MS Office 2019   | контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020   |
| 23. | Adobe Creative Cloud for enterprise All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Enterprise Licensing Subscription New | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 24. | Mathcad Education - University Edition Subscription  | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 25. | CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows)  | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 26. | Mathematica Standard Bundled List Price with Service   | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 27. | Network Server Standard Bundled List Price with Service  | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 28. | Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC   | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 29. | Microsoft Windows 11 Pro   | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |

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

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

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