

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор по УР  
\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

«16» 01 2024 года

## Рабочая программа дисциплины

**2.1.8.1(Ф)**

Информационные методы проектирования текстильных материалов и изделий с колористическим оформлением

Учебный план: 2.6.16. Харх 2024 ОО 2024-2025 уч.год.plx

Кафедра: **54** Химических технологий им. проф. А.А. Хархарова

Научная специальность: 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности

Уровень образования: аспирантура

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

| Семестр<br>(курс для ЗАО) | Контактная работа обучающихся |                   | Сам.<br>работа | Контроль,<br>час. | Трудоёмкость,<br>ЗЕТ | Форма<br>промежуточной<br>аттестации |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------------|--------------------------------------|
|                           | Лекции                        | Практ.<br>занятия |                |                   |                      |                                      |
| 4                         | УП                            | 12                | 24             | 72                | 3                    | Зачет                                |
|                           | РПД                           | 12                | 24             | 72                | 3                    |                                      |
| Итого                     | УП                            | 12                | 24             | 72                | 3                    |                                      |
|                           | РПД                           | 12                | 24             | 72                | 3                    |                                      |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)"

Составитель (и):

Д.т.н., Профессор

Дянкова Т. Ю.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой химических технологий им.  
проф. а.а. хархарова

Сашина Елена Сергеевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Сашина Елена Сергеевна

Методический отдел:

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Сформировать у аспирантов знания, умения и навыки в области информационных методов проектирования текстильных материалов способом ткачества

**1.2 Задачи дисциплины:**

Изучение современных возможностей автоматизации художественного оформления текстильных изделий способом ткачества.

Изучение специфики разработки и подготовки к промышленному производству новых рисунков на ткани различными способами: ремизным и жаккардовым ткачеством.

Рассмотрение методов работы с программными и инструментальными интегрированными средами для обеспечения компьютерной разработки тканых рисунков.

**1.3 Место дисциплины в структуре программы аспирантуры:**

Дисциплина относится к Образовательному компоненту «Дисциплины (модули)» Программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Знания и умения, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы при подготовке к сдаче кандидатского экзамена и написании диссертационной работы

Современные информационные технологии в научной деятельности

## 3 СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий  | Семестр<br>(курс для ЗАО) | Контактная работа |               | СР<br>(часы) | Форма<br>текущего<br>контроля |
|--|---------------------------|-------------------|---------------|--------------|-------------------------------|
|  |                           | Лек.<br>(часы)    | Пр.<br>(часы) |              |                               |
| Раздел 1. Информатика и информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  | 4                         |                   |               |              | С                             |
| Тема 1. Технические средства информатизации. Средства информационных технологий. Виды программного обеспечения и их классификация. Современные пакеты растровой и векторной графики и их сравнительная характеристика. Аппаратные и программные средства для обеспечения проектирования тканых рисунков. Практическое задание. Практическое освоение основных устройств и программных редакторов для художественного проектирования ткани. |                           | 1                 | 2             | 6            |                               |
| Тема 2. Информационные технологии в профессиональной деятельности специалистов по проектированию ткани. Цветовое восприятие и цветовые пространства. Принципы сжатия графической информации. Форматы текстовых и графических файлов. Практическое задание. Выполнение задания на создание портфолио авторских работ.   |                           | 1                 | 2             | 6            |                               |
| Раздел 2. Методы и средства подготовки и воспроизведения электронных документов  |                           |                   |               |              |                               |
| Тема 3. Художественные средства создания, просмотра и редактирования графической информации. Практическое задание. Выполнение задания на создание видео-ряда кроков текстильных изделий  |                           | 2                 | 4             | 12           | С                             |
| Тема 4. Технология создания и специфика проектирования электронных документов и презентаций. Практическое задание. Разработка пестротканых рисунков для костюма адаптивными переплетениями   |                           |                   |               |              |                               |
| Раздел 3. Моделирование ремизных пестротканей.   |                           |                   |               |              | С                             |

|   |  |    |    |    |   |
|---|--|----|----|----|---|
| Тема 5. Методы разработки пестротканых ремизных рисунков с помощью программы «Арахна» с использованием однослойных переплетений.<br>Практическое задание. Разработка пестротканых рисунков для шарфа однослойной структуры ткани.                 |  | 2  | 4  | 12 |   |
| Тема 6. Методы разработки пестротканых ремизных рисунков с помощью программы «Арахна» с использованием двухслойных переплетений.<br>Практическое задание. Разработка костюмных пестротканых рисунков с использованием двухслойных переплетений.   |  | 2  | 4  | 12 |   |
| Раздел 4. Моделирование жаккардовых тканей  |  |    |    |    |   |
| Тема 7. Методы разработки раппортных рисунков жаккардовых однослойных тканей с помощью компьютерной программы «Арахна» .<br>Практическое задание. Разработка раппортных рисунков жаккардовых однослойных тканей для портьер.                      |  | 2  | 4  | 12 |   |
| Тема 8. Методы разработки электронного патрона жаккардового рисунка осново-петельной и ворсовой структуры ткани.<br>Практическое задание. Разработка фрагмента электронного патрона жаккардового рисунка переплетениями ворсовой структуры ткани. |  | 1  | 2  | 6  | С |
| Тема 9. Методы разработки электронного патрона жаккардового рисунка переплетениями основного гобелена.<br>Практическое задание. Разработка фрагмента электронного патрона жаккардового рисунка переплетениями основного гобелена.                 |  | 1  | 2  | 6  |   |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО)   |  | 12 | 24 | 72 |   |
| Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)   |  | 0  |    |    |   |
| <b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>   |  | 36 |    | 72 |   |

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 4.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценивания   |                   |
|------------------|---|-------------------|
|                  | Устное собеседование  | Письменная работа |
| Зачтено          | Обучающийся своевременно выполнил, оформил и защитил практические работы в соответствии с требованиями, возможно, допуская несущественные ошибки в ответе на вопросы преподавателя. |                   |
| Не зачтено       | Обучающийся не выполнил, не оформил и не защитил практические работы (выполнил частично), допустил существенные ошибки в ответе на вопросы преподавателя.                           |                   |

#### 4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

##### 4.2.1 Перечень контрольных вопросов

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| № п/п     | Формулировки вопросов |
| Семестр 4 |                       |

|    |   |
|----|---|
| 1  | Какие современные графические редакторы используются для разработки тканых рисунков?  |
| 2  | Векторная и растровая графики. Направления их использования в зависимости от художественных задач.  |
| 3  | Перечислить известные программные продукты по проектированию тканей. Назвать основные отличия от известных графически редакторов.                 |
| 4  | Пространственное смещение цвета в тканых рисунках. Возможности визуализации ткани на компьютере.  |
| 5  | Необходимое программное обеспечение разработки презентации. Основные этапы разработки.  |
| 6  | Какие графические возможности существуют в проектировании электронных доку- ментов и презентаций?   |
| 7  | Какие компьютерные программы используются для разработки производственных документов по разработке новых тканых рисунков?                         |
| 8  | Какие электронные документы для производства необходимо оформить в проектировании ткани.  |
| 9  | Основные принципы разработки пестротканей с помощью автоматизированных си- стем.  |
| 10 | Перечислить и описать возможности основных функций компьютерной программы «Арахна» для создания тканых рисунков.                                  |
| 11 | Основные отличия двухслойной пестроткани от однослойной в разработке автоматизированными способами.   |
| 12 | Что такое адаптивные переплетения? Как их можно использовать в разработке пестроткани?  |
| 13 | Перечислить и обосновать необходимость действий по проектированию жаккардо- вой однослойной ткани на специальной компьютерной программе «Арахна». |
| 14 | Основные принципы подбора ткацких переплетений в однослойной ткани.   |
| 15 | Чем отличается гобеленовая структура ткани от однослойной структуры по способам визуализации в специальных автоматизированных системах?           |
| 16 | Последовательность работы на специальной компьютерной программе по разработ- ке электронного патрона сложной структуры ткани.                     |

#### 4.2.2 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Практико- ориентированные задания выполняются индивидуально во время практических занятий и учитываются на зачете.

#### 4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

##### 4.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

##### 4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная  Письменная  Компьютерное тестирование  Иная

##### 4.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении зачета время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 40 мин. Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Учебная литература

| Автор  | Заглавие   | Издательство                 | Год издания | Ссылка  |
|--|--|------------------------------|-------------|---|
| <b>6.1.1 Основная учебная литература</b>             |  |                              |             |   |
| Буринская А. А.,<br>Дянова Т. Ю.                     | Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья. Подготовка и крашение                                 | Санкт-Петербург:<br>СПбГУПТД | 2021        | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202114">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202114</a>   |
| Мальгунова Н. А.,<br>Буренева О. И.,<br>Дянова Т. Ю. | Информационные методы проектирования текстильных материалов и изделий с колористическим оформлением способом ткачества | Санкт-Петербург:<br>СПбГУПТД | 2020        | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020475">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020475</a> |

|  |  |  |      |   |
|--|--|--|------|---|
| Дянкова, Т. Ю.,<br>Останен, А. В.              | Прогрессивное<br>оборудование предприятий<br>отрасли. Ч.1          | Санкт-Петербург: Санкт-<br>Петербургский<br>государственный<br>университет<br>промышленных<br>технологий и дизайна | 2017 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/102551.html">http://www.iprbookshop.ru/102551.html</a>                                 |
| <b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b> |  |  |      |   |
| Дянкова Т. Ю.                                  | Химическая технология<br>текстильных материалов.<br>Ч. 2. Крашение | СПб.: СПбГУПТД   | 2015 | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2339">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2339</a> |

#### 5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru>.
2. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД: <http://publish.sutd.ru>.

#### 5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional  
Microsoft Windows

#### 5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Компьютерный класс с программным обеспечением по растровой и векторной графике, графические редакторы: CorelDraw, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator и редактор Microsoft PowerPoint, «Pointcarre», «Заправочный расчет», «WeavPoint».

| Аудитория            | Оснащение   |
|----------------------|---|
| Компьютерный класс   | Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду |
| Лекционная аудитория | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска   |
| Учебная аудитория    | Специализированная мебель, доска  |