

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор по УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

«21» 02 2023 года

## Рабочая программа дисциплины

**2.1.8.1(Ф)**

Информационные методы проектирования текстильных материалов и изделий с колористическим оформлением

Учебный план: 2023-24 уч.год 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности Харх 2023 00.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 (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практ. 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

## 2 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p><b>Знать:</b> информационные технологии структуры и принципы функционирования цифровых вычислительных устройств обработки компьютерных изображений различного назначения (сканеры, принтеры, мониторы, планшеты); классификацию графических редакторов и пакетов, программ прототипирования; принципы обработки графической информации, функционирования и построения основных вариантов современных графических пакетов и принципов ввода-вывода графической информации, форматов графических данных.</p>
<p><b>Уметь:</b> пользоваться компьютерными устройствами и аксессуарами для компьютерной обработки графики, автоматизировать рутинные процессы обработки графических изображений; создавать документы различных форматов, графически воспроизводить на достаточно высоком техническом и эстетическом уровне объекты различной сложности осуществлять обмен информации между различными программными средствами.</p>
<p><b>Владеть:</b> навыками анализа и обоснования выбора способов и средств для разработки дизайна, построения цифровых изображений, работы с графическими пакетами; навыками синтеза возможных проектных решений и подходов для разработки тканых рисунков и оформления проектной документации в соответствии принятыми стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами.</p>

## 3 СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Информатика и информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности					
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.	4	1	2	6	С

<p>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.</p> <p>Практическое задание. Выполнение задания на создание портфолио авторских работ.</p>	1	2	6	
Раздел 2. Методы и средства подготовки и воспроизведения электронных документов				
<p>Тема 3. Художественные средства создания, просмотра и редактирования графической информации.</p> <p>Практическое задание. Выполнение задания на создание видео-ряда кроков текстильных изделий</p>	2	4	12	С
<p>Тема 4. Технология создания и специфика проектирования электронных документов и презентаций.</p> <p>Практическое задание. Разработка пестротканых рисунков для костюма адаптивными переплетениями</p>				
Раздел 3. Моделирование ремизных пестротканей.				
<p>Тема 5. Методы разработки пестротканых ремизных рисунков с помощью программы «Арахна» с использованием однослойных переплетений.</p> <p>Практическое задание. Разработка пестротканых рисунков для шарфа однослойной структуры ткани.</p>	2	4	12	С
Тема 6. Методы разработки пестротканых ремизных рисунков с помощью программы «Арахна» с использованием двухслойных переплетений.	2	4	12	С
Практическое задание. Разработка костюмных пестротканых рисунков с использованием двухслойных переплетений.				
Раздел 4. Моделирование жаккардовых тканей				
<p>Тема 7. Методы разработки раппортных рисунков жаккардовых однослойных тканей с помощью компьютерной программы «Арахна» .</p> <p>Практическое задание. Разработка раппортных рисунков жаккардовых однослойных тканей для портьер.</p>	2	4	12	С
<p>Тема 8. Методы разработки электронного патрона жаккардового рисунка осново-петельной и ворсовой структуры ткани.</p> <p>Практическое задание. Разработка фрагмента электронного патрона жаккардового рисунка переплетениями ворсовой структуры ткани.</p>	1	2	6	

Тема 9. Методы разработки электронного патрона жаккардового рисунка переплетениями основного гобеле- на. 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 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

###### 4.1.1 Показатели оценивания

Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
<p>Перечисляет известные программные продукты по проектированию тканей. Называет основные отличия от известных графически редакторов. Описывает методику поиска цветового решения и разработки новых тканых рисунков с помощью информационных технологий и технологические приемы компьютерного проектирования текстильных изделий: пространственное смешение цвета в тканых рисунках, возможности визуализации ткани на компьютере.</p> <p>Осуществляет поиск и художественно-колористическое решение новых текстильных рисунков с помощью общих графических редакторов и специальных компьютерных программ, предназначенных для проектирования тканей.</p> <p>Использует автоматизированные системы для поиска новых орнаментальных форм в художественно-колористическом проектировании тканых рисунков. Проводит анализ и обоснование выбора способов и средств для разработки дизайна,</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>

--	--

###### 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 смешение 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>				
Мальгунова Н. А., Буренева О. И., Дянкова Т. Ю.	Информационные методы проектирования текстильных материалов и изделий с колористическим оформлением способом ткачества	Санкт-Петербург: 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>
Буринская А. А., Дянкова Т. Ю.	Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья. Подготовка и крашение	Санкт-Петербург: 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>
Дянкова, Т. Ю., Останен, А. В.	Прогрессивное оборудование предприятий отрасли. Ч.1	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/102551.html">http://www.iprbookshop.ru/102551.html</a>

6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Дянова Т. Ю.	Химическая технология текстильных материалов. 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