

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.08

Строение и проектирование ткани

Учебный план: 2026-2027 29.03.02 ИТМ ПТиХОТИ ОО №1-1-5.plx

Кафедра:

48

Технологии и проектирования текстильных изделий

Направление подготовки:
(специальность)

29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий

Профиль подготовки:
(специализация)

Проектирование, технологии и художественное оформление
текстильных изделий

Уровень образования:

бакалавриат

Форма обучения:

очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
7	УП	32	32	53	27	4	Экзамен
	РПД	32	32	53	27	4	
Итого	УП	32	32	53	27	4	
	РПД	32	32	53	27	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 963

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Ковалева Наталья
Алексеевна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии и проектирования
текстильных изделий

Иванов Олег Михайлович

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Иванов Олег Михайлович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области построения переплетений различных видов, приобретения навыков их применения при проектировании тканей для получения необходимых визуальных эффектов и заданных технических характеристик тканей.

1.2 Задачи дисциплины:

- Рассмотреть основные методы построения переплетений различных видов;
- Раскрыть принципы создания крупнораспорных рисунков в ремизном ткачестве;
- Показать особенности патронирования однослойных и многослойных жаккардовых тканей;
- Предоставить обучающемуся возможности для формирования умений и навыков, необходимых для воплощения творческих замыслов при проектировании и изготовлении ткани.
- Предоставить обучающемуся возможности для формирования умений и навыков, необходимых для воплощения творческих замыслов при проектировании и изготовлении ткани.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Технология и художественное проектирование гобелена

Технология прядения

Технология ткачества

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-4: Способен осуществлять разработку и художественное оформление текстильных материалов и изделий

Знать: способы формирования особенностей строения тканей, виды переплетений, и особенности их изготовления; методику проектирования тканей.

Уметь: осуществлять расчет технологических параметров ткани и выбирать сырьевые компоненты, обеспечивающие требуемые характеристики.

Владеть: навыками разработки структуры и выбора состава сырья для получения тканей с заданными характеристиками.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Виды ткацких переплетений	7					
Тема 1. Трех- и четырехэлементные заправочные рисунки. Практическое занятие. Тема: Построение, изменение, переход от одного вида заправочных рисунков к другому.		2	2	4	ИЛ	
Тема 2. Главные переплетения. Производные главных переплетений. Практическое занятие. Тема: Построение полотняного, саржевого, атласного и сатинового переплетений.		2	2	4	ИЛ	О
Тема 3. Виды проборок в ремиз. Практическое занятие. Тема: Построение различных видов проборок: рядовая, рассыпная, обратная, сводная, сокращенная, по рисунку.		2	2	5	ИЛ	
Раздел 2. Мелкоузорчатые переплетения						О
Тема 4. Производные переплетения Практическое занятие. Тема: Построение заправочных рисунков тканей производных переплетений		3	3	6	ИЛ	
Тема 5. Комбинированные переплетения: креповые переплетения Практическое занятие. Тема: Построение заправочных рисунков креповых переплетений		2	2	5	ИЛ	
Тема 6. Комбинированные переплетения: ткани в полоску и в клетку. Практическое занятие. Тема: Построение заправочных рисунков тканей в полоску и в клетку.		2	2	5	ИЛ	
Раздел 3. Сложные и крупноузорчатые переплетения						О
Тема 7. Сложные переплетения Практическое занятие. Тема: Построение заправочных рисунков переплетений с несколькими системами основных и уточных нитей		5	5	6	ИЛ	
Тема 8. Крупноузорчатые переплетения. Практическое занятие. Тема: Патронирование жаккардовой ткани		6	6	6	ИЛ	
Раздел 4. Проектирование тканей						О
Тема 9. Определение технологических параметров выработки ткани Практическое занятие. Тема: Выполнение заправочного расчета ткани		4	4	6		
Тема 10. Проектирование структуры ткани Практическое занятие. Тема: Расчет параметров строения ткани		4	4	6	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		32	32	53		

Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5	24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		66,5	77,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-4	Характеризует современные методы художественного оформления тканей. Описывает методику построения заправочных рисунков различных видов переплетений. Производит расчет технологических параметров ткани, осуществляет выбор сырья в соответствии с заданными характеристиками ткани. Осуществляет проектирование ткани с заданными потребительскими свойствами.	Перечень вопросов для устного собеседования. Практико-ориентированные задания.

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу	
4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.	
3 (удовлетворительно)	Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.	
2 (неудовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам.	

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

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 7	
1	Характеристика трех- и четырехэлементных заправочных рисунков
2	Элементы трехэлементного и четырехэлементного заправочных рисунков
3	Принцип построения трех- и четырехэлементных заправочных рисунков

4	Порядок перехода от одного вида заправочных рисунков к другому
5	Основные признаки главных переплетений. Раппорт переплетения
6	Отличительные признаки саржевого переплетения
7	Саржа с основным и уточным эффектами, направление диагонали саржи
8	Характеристика атласных и сатиновых переплетений
9	Характеристика различных видов проборки в ремизы (рядовая, рассыпная, обратная, ломаная, прерывная, сводная, сокращенная и по рисунку)
10	Соотношение раппорта переплетения и числа ремизок в заправке
11	Характеристика переплетений репс основной, репс уточный
12	Характеристика переплетения сложная саржа, определение раппорта
13	Характеристика и правила построения ромбовидной саржи
14	Характеристика и правила построения волнистой саржи
15	Характеристика и правила построения теневой саржи, теневой сатина
16	Характеристика и правила построения диагональных переплетений
17	Характеристика креповых переплетений. Основные способы построения
18	Характеристика комбинированных переплетений в горизонтальную и вертикальную полосу, определение раппорта
19	Характеристика комбинированных переплетений в клетку из различных переплетений, определение раппорта
20	Переплетения с дополнительной системой основных нитей, расчет раппорта, методика построения
21	Переплетения с дополнительной системой уточных нитей, расчет раппорта, методика построения
22	Характеристика крупноузорчатых переплетений, виды, области применения
23	Порядок патронирования жаккардовой ткани
24	Характеристика ткани, исходные данные для заправочного расчета
25	Порядок выполнения заправочного расчета ткани
26	Факторы, влияющие на строение ткани
27	Геометрические характеристики нити в ткани
28	Определение геометрической плотности ткани
29	Определение технологической плотности ткани
30	Определение уработки нитей в ткани

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Типовые практико-ориентированные задания находятся в Приложении к данной РПД.

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

5.3.1 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»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная ☐ + Письменная ☐ Компьютерное тестирование ☐ Иная ☐

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Во время проведения экзамена обучающийся может пользоваться справочной литературой, а также заправочными рисунками и результатами выполненных им практико-ориентированных заданий.

Время на подготовку - 40 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				

Мальгунова, Н. А., Буренева, О. И., Болдырева, А. В.	Дессинаторское искусство в проектировании тканей. Создание рисунка на ткани способом ткачества	Санкт-Петербург: Санкт- Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2017	http://www.iprbookshop.ru/102612.html
Прохорова И.А.	Технология тканей	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019163
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Полякова Л. П.	Методы проектирования тканей сложных структур. Методы построения ворсовых переплетений	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3071
Полякова Л. П.	Методы проектирования тканей сложных структур. Применение кейс-метода при проектировании крупнорапортных рисунков ремизных тканей	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3572
Ковалева Н.А.	Строение и проектирование ткани	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2025	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202573
Прохорова И.А.	Технология ткачества. Ткани главных, производных и комбинированных переплетений	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201816
Ковалева Н.А.	Ткани технического назначения. Структура и переплетения технических тканей	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2022	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2022159
Ковалева Н.А., Цыбизова Н.С.	Декоративные текстильные материалы. Проектирование декоративных тканей	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2022	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202254
Ковалева Н.А.	Компьютерное проектирование тканей	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201819

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Информационно – правовой портал ГАРАНТ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.garant.ru>.
2. Компьютерная справочно-правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru>.
3. Библиографическая и реферативная база данных Scopus [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scopus.com>.
4. Программное обеспечение: программа подготовки презентаций PowerPoint , входящая в состав Microsoft Office; программа для работы с электронными таблицами Excel, входящая в состав Microsoft Office.
5. Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» [Электронный ресурс]. URL: <http://ecsocman.hse.ru>
6. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. Электронно-библиотечная система СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

- MicrosoftOfficeProfessional
- Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic
- Microsoft Windows
- Программа для ЭВМ «Автоматизированное проектирование рисунков переплетений ремизных тканей»
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» версии 3.3

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

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

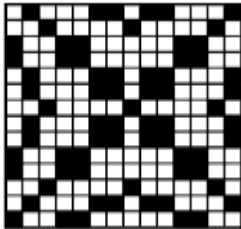
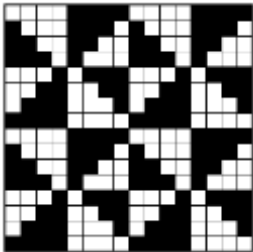
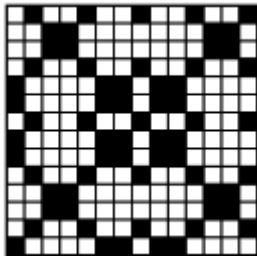
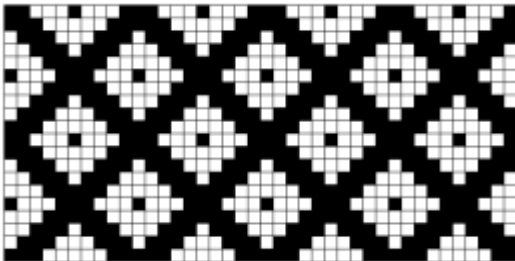
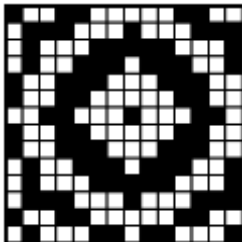
Приложение

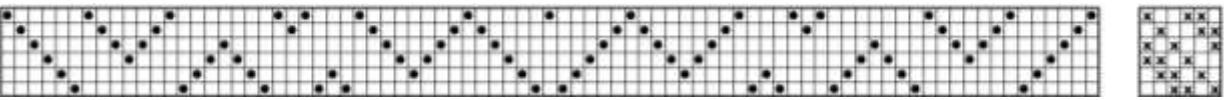
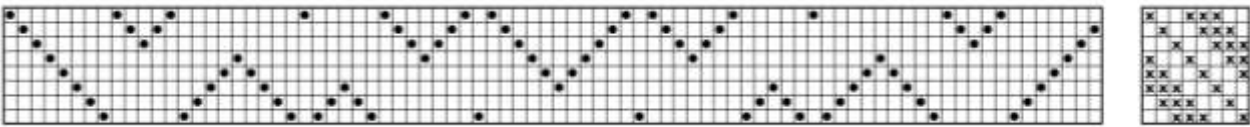
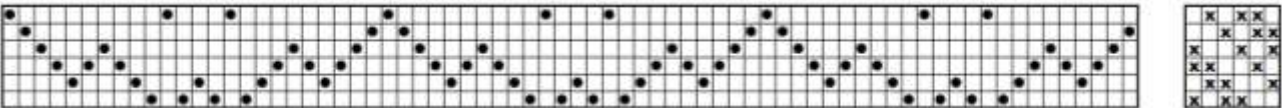
рабочей программы дисциплины **Строение и проектирование тканей**

наименование дисциплины

по направлению подготовки **29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий**наименование ОП (профиля): **Проектирование, технологии и художественное оформление текстильных изделий****5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания**

№ п/п	Условия типовых практико-ориентированных заданий
Семестр 7	
1	На базе саржи 1/3 построить усиленную саржу, представить трехэлементный заправочный рисунок, указать количество и оборотность эксцентриков, изобразить их профиль
2	По заданному переплетению определить размер раппорта и построить трехэлементный заправочный рисунок.
3	На базе сложной саржи 1/2+4/2 построить диагональное переплетение путем последовательной перестановки основных нитей: вначале размещают все четные нити, затем — все нечетные.
4	Построить трех- и четырех- элементный заправочные рисунки для заданного переплетения
5	На базе саржи 1/5 построить усиленную саржу, представить трехэлементный заправочный рисунок, указать количество и оборотность эксцентриков, изобразить их профиль.
6	По заданному переплетению определить размер раппорта и построить трехэлементный заправочный рисунок.
7	На базе сложной саржи 3/1+1/3 построить диагональное переплетение путем последовательной перестановки основных нитей: вначале размещают все четные нити, затем — все нечетные.
8	Построить трех- и четырех- элементный заправочные рисунки для заданного переплетения

	
9	На базе саржи 6/1 построить усиленную саржу, представить трехэлементный заправочный рисунок, указать количество и оборотность эксцентриков, изобразить их профиль.
10	По заданному переплетению определить размер раппорта и построить трехэлементный заправочный рисунок. 
11	На базе сложной саржи 2/1+1/3+4/1 построить диагональное переплетение путем последовательной перестановки основных нитей: вначале размещают все четные нити, затем — все нечетные.
12	Построить трех- и четырех- элементный заправочные рисунки для заданного переплетения 
13	На базе саржи 1/7 построить усиленную саржу, представить трехэлементный заправочный рисунок, указать количество и оборотность эксцентриков, изобразить их профиль.
14	По заданному переплетению определить размер раппорта и построить трехэлементный заправочный рисунок. 
15	На базе сложной саржи 2/2+1/1+4/1 построить диагональное переплетение путем последовательной перестановки основных нитей: вначале размещают все четные нити, затем — все нечетные.
16	Построить трех- и четырех- элементный заправочные рисунки для заданного переплетения 
17	По заданному рисунку проборки основных нитей в ремиз и вариантам зевобразований построить в программе компьютерного проектирования тканей WeavePoint 7 Узор 1 , принимая

	последовательность зевобразований аналогичной рисунку проборки. 
18	По заданному рисунку проборки основных нитей в ремиз и вариантам зевобразований построить в программе компьютерного проектирования тканей WeavePoint 7 Узор 1, принимая последовательность зевобразований аналогичной рисунку проборки. 
19	По заданному рисунку проборки основных нитей в ремиз и вариантам зевобразований построить в программе компьютерного проектирования тканей WeavePoint 7 Узор 1, принимая последовательность зевобразований аналогичной рисунку проборки. 
20	По заданному рисунку проборки основных нитей в ремиз и вариантам зевобразований построить в программе компьютерного проектирования тканей WeavePoint 7 Узор 1, принимая последовательность зевобразований аналогичной рисунку проборки. 