

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Теория процессов, технология и оборудование инновационных тканых полотен

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	НОЦ ТПТИ (Технологии и проектирования текстильных изделий)		
Учебный план	29.04.02 Технологии и проектирование текстильных изделий; 27.04.02 Управление качеством		
Программа магистратуры	Технологии и менеджмент качества в текстильной индустрии		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	96	Виды контроля в семестрах: зачет с оценкой, 4 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	24		
самостоятельная работа	72		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	72	72	72	72
Часы на контроль				
Итого	96	96	96	96

Программу составил(и):

Барabanщикова И.С., доцент, _____

Рецензент(ы):

Карева Т.Ю., профессор, _____

Рабочая программа дисциплины

Теория процессов, технология и оборудование инновационных тканых полотен

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - магистратура по направлению подготовки 29.04.02 Технологии и проектирование текстильных изделий, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. N 965 и 27.04.02 Управление качеством, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г. N 947

составлена на основании учебного плана

29.04.02 Технологии и проектирование текстильных изделий; 27.04.02 Управление качеством
утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

НОЦ ТПТИ (Технологии и проектирования текстильных изделий)

Зав. кафедрой Смирнов Д.А. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой НОЦ ТПТИ Барabanщикова И.С. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цели:	ознакомление и углубление знаний обучающихся с технологическим циклом подготовки пряжи к ткачеству и самого процесса ткачества; изучение инновационного оборудования пригетовительного отдела ткацкого производства и самого процесса ткачества; управление технологическими процессами производства текстильных материалов и изделий, осуществление параметрической и структурной оптимизации ткацкой технологии.
Задачи:	познакомить с инновационными новинками пригетовительного и ткацкого оборудования; научить разрабатывать предложения по оптимизации существующих и вновь разрабатываемых технологий изготовления тканей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Обучающийся должен знать паковки прядильного и ткацкого производств; основные подготовительные операции ткацкого производства, классификацию ткацких станков; механизмы ткацкого станка; ассортимент тканей. Уметь работать на компьютерной технике и проводить поиск в глобальной сети Интернет; применять технологическую документацию в процессе контроля качества производства текстильных изделий. Владеть навыками работы на компьютерной технике и в сети Интернет.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Производственная практика. Преддипломная практика (часть 1); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ПК-2:Способен применять информационные технологии при проектировании новых текстильных материалов и изделий, управлять реализацией программами освоения новой продукции и технологии	
ПК-2.1. Знает: методологию современного автоматизированного проектирования текстильных материалов, изделий и технологий; существующие компьютерные подсистемы, используемые при решении технологических задач проектирования текстильных материалов и изделий; особенности структуры и свойств основных видов текстильных материалов и изделий	
ПК-3:Способен руководить разработкой и проектированием полотен и тканей	
ПК-3.1. Знает: конструктивные, технологические и экономические особенности типов и видов текстильных изделий; общие характеристики оборудования и приспособлений, использующихся в производстве текстильных изделий	
ПК-4:Способен разрабатывать, тестировать и внедрять новые технологии для производства текстильных изделий	
ПК-4.1. Знает: технические, технологические и физико-математические свойства материалов; преимущества и недостатки существующих на рынке технологических решений в области производства текстильных изделий, компонентов технологических цепей, применяемого оборудования и материалов; технологии, инструменты, методы и способы тестирования новых производственных технологий	
ПК-5:Способен к профессиональной эксплуатации современного текстильного оборудования и приборов	
ПК-5.1. Знает: общие характеристики оборудования и приспособлений, использующихся в производстве текстильных материалов и изделий и приемы работы на них; работу основных технологических узлов современного оборудования	
ПК-5.2. Умеет: применять технологическую документацию в процессе контроля качества производства текстильных изделий; выбирать оптимальные значения технологических характеристик текстильных материалов, изделий и процессов; определять технологические параметры текстильных материалов, изделий и процессов на всех этапах производства	
ПК-5.3. Владеет: навыками работы на современном текстильном технологическом оборудовании и приборах при изготовлении и испытании опытных образцов	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	методологию современного автоматизированного проектирования текстильных материалов, изделий и технологий; существующие компьютерные подсистемы, используемые при решении технологических задач проектирования текстильных материалов и изделий; особенности структуры и свойств основных видов текстильных материалов и изделий; конструктивные, технологические и экономические особенности типов и видов текстильных изделий; общие характеристики оборудования и приспособлений, использующихся в производстве текстильных изделий; технические, технологические и физико-математические свойства материалов; преимущества и недостатки существующих на рынке технологических решений в области производства текстильных изделий, компонентов технологических цепей, применяемого оборудования и материалов; технологии, инструменты, методы и способы тестирования новых производственных технологий; общие характеристики оборудования и приспособлений, использующихся в производстве текстильных материалов и изделий и приемы работы на них; работу основных технологических узлов современного оборудования.

Уметь:	применять технологическую документацию в процессе контроля качества производства текстильных изделий; выбирать оптимальные значения технологических характеристик текстильных материалов, изделий и процессов; определять технологические параметры текстильных материалов, изделий и процессов на всех этапах производства; самостоятельно выполнять структурный анализ и лабораторные исследования тканых полотен, осуществлять параметрическую и структурную оптимизацию технологии и проектирования новых текстильных изделий, разрабатывать техническую документацию на новые текстильные материалы и изделия, разрабатывать новый ассортимент текстильных полотен и изделий различного назначения, организовывать их выработку в производственных условиях.
Владеть:	навыками работы со справочной и нормативной литературой по ткацкому производству и анализа научно-исследовательских работ в области ткачества; современными информационными технологиями, способностью управлять информацией с использованием прикладных программ производственной сферы деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Инновационные технологии подготовки пряжи / нитей к ткачеству			
/Лек/	4	6	
/Пр/	4	6	
/СР/	4	36	
Раздел 2. Инновационные технологии в ткачестве			
/Лек/	4	6	
/Пр/	4	6	
/СР/	4	36	
/ЗаО/	4	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения).

В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы) обучения).

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза Moodle, включая видео-конференции.

Контактная работа (согласно Положению о контактной работе) может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде. Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине Теория процессов, технология и оборудование инновационных тканых полотен включает в себя: занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками обучающимся) и практические занятия, а также индивидуальную работу обучающихся в электронной информационно-образовательной среде Moodle.

Для реализации компетентностного подхода к освоению дисциплины Теория процессов, технология и оборудование инновационных тканых полотен в учебном процессе предусмотрено использование активных и интерактивных форм проведения занятий.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Для стимулирования систематической аудиторной и самостоятельной работы обучающихся в течение семестра и получения объективной итоговой оценки при оценивании результатов освоения дисциплины (текущей и промежуточной аттестации) применяется балльно-рейтинговая система. Для каждого вида проверочных работ в течение семестра назначается количество баллов, в которое оценивается их отличное, хорошее и удовлетворительное выполнение. В качестве оценочных средств на протяжении семестра используются: опросы обучающихся по темам лекционного курса и практическим занятиям, зачет с оценкой. В течение семестра обучающиеся могут заработать от 0 до 50 баллов, за итоговое испытание – от 0 до 50 баллов. Рейтинговые баллы, полученные в семестре и на зачете/экзамене, складываются и определяют итоговую оценку: от 85 до 100 баллов - отлично, от 71 до 84 баллов - хорошо, от 51 до 70 баллов - удовлетворительно, менее 51 балла – неудовлетворительно.

Оценочными средствами служат: устный опрос по итогам занятий, тест, итоговое компетентностное тестирование в качестве промежуточной аттестации – зачета с оценкой

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	Оников Э.А., Николаев С.Д.	Проектирование технологических процессов ткацкого производства (Проектирование технологии тканей) : учебник для вузов, ,	М. : Информ-Знание, 2010,
Л1.2	Белгородский В.С., Кирсанова Е.А., Мишаков В.Ю.	Инновации в материалах легкой промышленности : учебное пособие ,	Москва : РГУ им. А.Н. Косыгина, 2017,
Л1.3	Оников Э.А.	Проектирование ткацких фабрик : Учебник для вузов. – 432 с. ,	М. : Информ-Знание – Знание, 2005,
Л1.4	А. П. Гречухин, М. С. Богатырева, Г. Г. Сокова	Технологии создания композитов на текстильной основе : учебное пособие. -81 с., ,	Кострома : КГУ, 2024.,
Л1.5	В. В. Хамматова, Р. Ф. Гайнутдинов	Мировой рынок текстиля и специальной одежды: состояние и тенденции развития : монография / ,	Казань : КНИТУ, 2022.,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
--	---------------------	------------------------------	-------------------

Л2.1	Минязова А.Н., Красина И.В., Илюшина С.В.	Основы производства многофункционального текстиля : учебное пособие, ,	Казань : КНИТУ, 2020,
Л2.2	Антонова М.В.	Регенерация и переработка отходов текстильного производства : учебное пособие, ,	Казань : КНИТУ, 2023.,

7.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л3.1	А. П. Башков, Г. В. Башкова	Технология и оборудование хлопчатобамажной отрасли. Прядение, ткачество : учебное пособие, ,	Иваново : ИВГПУ, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-88954-487-6. — Текст : электронный // Лань : ,

7.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: <https://moodle.ivgpu.ru/>

7.3. Информационное обеспечение дисциплины

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

	Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office. Свободно распространяемое: программный пакет Moodle. Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.
--	--

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.3.2.1	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/
7.3.2.2	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.3	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Лабораторное оборудование для определения физико-механических свойств текстильных материалов, качества изготовления изделий (НОЦ ЦКТЛП, кафедра МТСМ ИВГПУ); методическое обеспечение дисциплины (каталоги текстильного оборудования, учебники по технологии, методические указания и пособия, нормативно-техническая документация и др. технические средства) направления ТПТИ НОЦ ЦКТЛП ИВГПУ; аудитория направления ТПТИ НОЦ ЦКТЛП ИВГПУ, оснащенная лабораторным текстильным оборудованием и медиа-проектором.

В ИВГПУ функционирует Wi-Fi зона беспроводного доступа в компьютерную сеть с поддержкой подключений по протоколам 802.11 b/g/n. Зона покрытия беспроводной сети включает 2 корпуса университета и занимает более 70% площади зданий. Внедрение беспроводной сети на территории университета позволило студентам, преподавателям и сотрудникам иметь доступ в Интернет и к ресурсам локальной сети в любом месте в зоне действия точек доступа. Также в качестве компонента информационной среды вуза используется так называемый подход BYOD (Bring Your Own Device – «Принеси свое собственное устройство»). Данный подход является одним из перспективных направлений развития информационных технологий в образовании и позволяет использовать персональные мобильные устройства (смартфоны, планшеты, ноутбуки, нетбуки, ультрабуки, электронные книги) учащихся, преподавателей и сотрудников для доступа к общесетевым и специализированным ресурсам и сервисам института, а также к сети интернет. Помещения для самостоятельной работы (компьютерные классы, читальный зал библиотеки ИВГПУ) обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет", с обеспечением доступа в локальную сеть и предназначенные для работы в электронной информационно-образовательной среде – «Цифровой Политех» (<https://ivgpu.ru/eios/>).

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Одним из важнейших звеньев в этапе изучения дисциплины Теория процессов, технология и оборудование инновационных тканых полотен для обучающихся является лекционный материал, где преподаватель дает кратко основные разделы дисциплины, рассматриваемые затем на практических занятиях. Лекционный материал выложен также для изучения на портале электронного образования E-learning: <https://moodle.ivgpu.com> по дисциплине Художественное оформление текстильных материалов методами ткачества. Материалы лекций используются при подготовке к зачету с оценкой, практическим занятиям.

Практические занятия по дисциплине требуют предварительного знакомства с теоретическим материалом согласно графика выполнения работ, непосредственного выполнения работы, оформления ее результатов и отчета по работе.

Консультации преподавателем осуществляются на практических и индивидуальных занятиях на портале электронного образования E-learning: <https://moodle.ivgpu.com>.

Самостоятельная работа обучающихся проводится по указанным преподавателям темам и рекомендованной литературе.

Тематика дисциплины Теория процессов, технология и оборудование инновационных тканых полотен входит в технологический раздел дипломного проекта и выполняется после получения задания на дипломный проект по согласованию с руководителем. Задание по возможности необходимо получить до начала преддипломной практики, что позволит собрать на практике необходимые сведения.

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д.). Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности лиц с ОВЗ и инвалидов. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, презентации, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.