

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор УО «ВГТУ»

С.И. Малашенков

« 22 » 03 2012 г.

Регистрационный № УД- 45-12 /р.

МЕХАНИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Учебная программа для специальности:

1-50 01 01 «Технология пряжи, тканей, трикотажа и нетканых материалов»;

специализации:

1-50 01 01 04 «Технология тканей»;

специализации:

1-50 01 01 07 «Художественное проектирование текстильных полотен»

Факультет - Художественно-технологический

Кафедра - Прядение натуральных и химических волокон

Курс - 2

Семестр – 3,4

Лекции - 68 часов

Экзамен – 4 семестр

Практические
занятия – нет

Зачет – 3 семестр

Лабораторные
занятия – 68 часов

Всего аудиторных
часов по дисциплине – 136 часов

Всего часов по
дисциплине - 236 часов

Форма получения
высшего образования - дневная

Составила Ю.И. Аленицкая, доц.

2012

Учебная программа составлена на основе типовой программы для высших учебных заведений по специальности 1-50 01 01 «Технология пряжи, тканей, трикотажа и нетканых материалов» «Механическая технология текстильных материалов» на основании типового учебного плана от 31.08.2009 № ТД-I 173/тип.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Прядение натуральных и химических волокон»

«8» февраля 2012 г. Протокол № 11

Заведующий кафедрой

_____ А.Г. Коган

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом Учреждение образования «Витебский государственный Технологический университет»

« ____ » _____ 2012 г. Протокол № _____

Председатель

_____ С.И. Малашенков

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью изучения дисциплины «Механическая технология текстильных материалов» (МТТМ) является формирование у студентов технологического мышления, подразумевающего объективность мышления, конкретность и системность при рассмотрении и исследовании производственных систем. Это позволит им более квалифицированно решать комплексные задачи производства, стоящие перед текстильной промышленностью.

Задачи дисциплины:

- дать специалистам-технологам текстильной промышленности независимо от их будущей специальности основы знаний по прядению различных волокон, по производству крученых и текстурированных нитей, тканей, трикотажа и нетканых материалов;
- выработать навыки анализа, научного объяснения явлений, происходящих в процессе производства продукции;
- развить умение использовать технические и технологические знания в профессиональной деятельности;
- ознакомить с прогрессивными технологическими процессами, обеспечивающими рациональное и экологически сбалансированное производство.

Дисциплина «Механическая технология текстильных материалов» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Введение в специальность», «Высшая математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Химия», «Информатика», «Начертательная геометрия», «Инженерная и машинная графика», «Материаловедение», «Теория машин, механизмов и роботов».

Этот курс дает общую подготовку по текстильной технологии, которая вместе с подготовкой по узкой специализации формирует основы технологических знаний инженера-технолога широкого профиля.

В соответствии с требованиями образовательного стандарта в результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- назначение и сущность технологических процессов текстильного производства;
- теоретические основы технологических процессов и способы их осуществления.

уметь:

- использовать теорию технологического развития производства в практической деятельности
- правильно выбрать сырье и оборудование для производства пряжи, ткани, трикотажа или нетканых материалов,
- рассчитать заправочные параметры работы оборудования, его производительность,
- выявлять и анализировать причины появления брака готовой продукции и обрывности пряжи.

Распределение общего количества часов по семестрам.

Семестр 3-й: лекции – 34 часа

лабораторные – 34 часа

Семестр 4-й: лекции – 34 часа

лабораторные – 34 часа

Содержание учебного материала (разделы, темы, вопросы)

№ п/п	Наименование тем	Содержание	Объем в часах
1	2	3	4
1	Введение. Значение текстильной промышленности в народном хозяйстве.	1. Значение текстильной промышленности в народном хозяйстве, ее основные отрасли и производства. 2. Краткая история развития текстильной промышленности. 3. Сырьевая база. 4. Развитие науки о текстильных процессах.	2
2	Прядение хлопка и химических волокон		24
2.1	Общая схема прядильного производства.	1. Значение текстильной промышленности в народном хозяйстве, ее основные отрасли. 2. Общая схема прядильного производства. 3. Системы прядения хлопка и их классификация 4. Понятие о прядильной способности волокна. 5. Выбор сырья для производства х/б пряжи. 6. Проектирование разрывной нагрузки пряжи.	2
2.2	Кардная система прядения хлопка.	1. Общая характеристика сырья, пряжи. 2. Схема производственного процесса. 3. Цель и сущность процессов разрыхления, очистки и смешивания волокон. 4. Способы разрыхления и очистки. 5. Оценка интенсивности и эффективности процессов. 6. Разрыхлительно-очистительный агрегат. Состав агрегата и назначение машин. 7. Производительность машин агрегата.	2

		8.Совершенствование техники и технологии приготовительного производства.	
2.2.1	Кардочесание хлопка	<ol style="list-style-type: none"> 1.Цель и сущность процесса. 2.Виды гарнитуры. 3.Случаи взаимодействия кардных поверхностей. 4.Шляпочная чесальная машина: процессы, основные рабочие зоны. 5.Элементы теории кардочесания. 6.Оценка интенсивности процесса. 7.Выравнивающее действие чесальной машины. 8.Взаимосвязь между вытяжкой и утонением продукта. 9.Производительность машины. 10.Основные направления совершенствования чесальных машин. 	4
2.2.2	Выравнивание, утонение лент и распрямление волокон. Ленточные машины.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Цель и сущность процесса вытягивания, способы осуществления. 2.Двухцилиндровый вытяжной прибор: вытяжка, разводка, поле сил трения. 3.Элементы теории вытягивания. Движение контролируемых и неконтролируемых волокон. Кривая утонения. Сила вытягивания. Распрямление волокон при вытягивании. 4.Цель и сущность процесса сложения. 5.Выравнивающее действие процесса сложения. 6.Достоинства и недостатки процесса сложения. 7.Ленточные машины. 8.Автоматическое регулирование вытяжки. 	4

		9.Производительность ленточных машин. 10. Основные направления совершенствования ленточных машин.	
2.2.3.	Предпрядение - формирование ровницы. Ровничные машины.	1.Процессы, осуществляемые на ровничной машине. 2.Цель и сущность процесса кручения, оценка интенсивности кручения. 3.Порог крутки, треугольник кручения. 4.Цель и сущность наматывания. 5.Крутильно-мотальный механизм. 6.Структура ровничной паковки. Условия наматывания. 7.Назначение дифференциального механизма и замка. 8.Факторы, влияющие на производительность ровничной машины.	4
2.2.4.	Прядение - формирование пряжи. Кольцевая прядильная машина.	1.Процессы, осуществляемые на машине. 2.Механизмы, осуществляющие кручение и наматывание. 3.Уравнения наматывания. 4.Коэффициент укрутки. 5.Строение початка. 6.Натяжение пряжи при наматывании и способы его регулирования 7.Производительность кольцевых прядильных машин. 8.Недостатки кольцевого способа прядения 9.Основные направления совершенствования копьцепрядильных машин.	2
2.2.5	Пневмомеханическая прядильная машина	1.Процессы, осуществляемые на машине. 2.Дискретизация: цель и	2

		<p>сущность, оценка интенсивности и эффективности процесса, степень дискретизации.</p> <p>3. Транспортирование дискретного потока: сущность.</p> <p>4. Циклическое сложение: сущность и цель. Оценка эффективности выравнивания.</p> <p>5. Кручение. Структура пряжи и ее свойства.</p>	
2.3.	Гребенная система прядения хлопка.	<p>1. Схема производственного процесса гребенной системы прядения.</p> <p>2. Характеристика сырья и пряжи.</p> <p>3. Сущность подготовки к гребнечесанию.</p> <p>4. Цель и сущность гребнечесания.</p> <p>5. Гребнечесальная машина периодического действия.</p> <p>6. Оценка интенсивности чесания.</p> <p>7. Рассортировка волокон.</p> <p>8. Структура и качество ленты.</p> <p>9. Производительность машины.</p> <p>10. Назначение ленточных машин после гребнечесания.</p>	4
2.4.	Аппаратная система прядения хлопка	<p>1. Схема производства пряжи больших линейных плотностей.</p> <p>2. Использование отходов.</p> <p>3. Прядильные машины роторного, пневмомеханического и аэродинамического способов прядения.</p> <p>4. Основные достижения и пути развития современной техники и технологии хлопкопрядения.</p>	2

3	Прядение шерсти и химических волокон		8
3.1	Аппаратная система прядения шерсти.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системы прядения шерсти. 2. Схема производственного процесса аппаратной системы прядения. 3. Характеристика сырья, пряжи, область применения. 4. Проектирование свойств аппаратной пряжи. 5. Подготовка компонентов к смешиванию. 6. Оценка интенсивности процессов. 7. Производительность оборудования. 	2
3.1.1.	Поточная линия для производства аппаратной ровницы (ленты).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Состав поточной линии. 2. Технологические процессы и оборудование для их осуществления: <ul style="list-style-type: none"> • расщипывание волокон; • замасливание волокон; • смешивание волокон; 3. Оценка эффективности смешивания. 	2
3.1.2	Кардочесание и формирование аппаратной ровницы.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Состав чесальных аппаратов. 2. Назначение и работа машин аппарата: <ul style="list-style-type: none"> • Питатель-самовес. • Валичная чесальная машина: рабочие пары, бегун, съемный барабан. Оценка интенсивности и эффективности процессов на чесальной машине. • Ровничная каретка. Сущность процессов деления и сучения. Оценка интенсивности сучения. 3. Скорость выпуска и производительность чесального аппарата. 	2
3.2.	Гребенная система прядения тонкой шерсти.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика сырья, пряжи, область применения. 2. Схема производственного процесса. 	2

		<p>3. Поточные линии.</p> <p>4. Ленточные машины с двойным гребенным полем. Назначение ленточных машин.</p> <p>5. Глажение лент.</p> <p>6. Штапелирование химических жгутов.</p> <p>7. Резально-штапелирующая машина ЛРШ-70.</p>	
4.	Крутильное производство		4
4.1.	Кручение пряжи и нитей.	<p>1. Кручение пряжи. Сущность.</p> <p>2. Структура крученой пряжи и ее обозначение.</p> <p>3. Свойства крученой пряжи.</p> <p>4. Подготовка к кручению.</p> <p>5. Трошение пряжи.</p> <p>6. Прядильно-крутильная машина.</p> <p>7. Крутильная машина двойного кручения.</p> <p>8. Двухстадийный способ кручения.</p>	4
5.	Производство текстурированных нитей и высокообъемной пряжи	<p>1. Сущность текстурирования.</p> <p>2. Виды текстурированных нитей и область применения.</p> <p>3. Оценка эффективности текстурирования.</p> <p>4. Способы производства.</p> <p>5. Устройство и работа машин с роторным и фрикционным крутильным механизмом.</p> <p>6. Схема производства высокообъемной пряжи.</p>	2
6	ТРИКОТАЖНОЕ ПРОИЗВОДСТВО		24
6.1	Этапы и процессы трикотажного производства. Подготовка нитей к вязанию.	<p>1. Значение трикотажной промышленности.</p> <p>2. Направления развития трикотажной отрасли.</p> <p>3. Основные понятия трикотажа.</p> <p>4. Этапы и процессы трикотажного</p>	2

		<p>производства. Подготовка нитей к вязанию.</p> <p>5. Требования, предъявляемые к нитям для трикотажного производства. Особенности перематывания и снования.</p>	
6.2	Строение и свойства трикотажа.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация трикотажа. 2. Основные параметры, характеризующие структуру трикотажа. 3. Структура и свойства кулирного трикотажа переплетения гладь. 4. Проектирование основных параметров трикотажа. 	2
6.3.	Производство поперечновязаного трикотажа. одинарного (кулирного)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Трикотажный и вязальный способы петлеобразования. 2. Цель и сущность операций. 3. Основные механизмы и узлы трикотажных машин. Их назначение и устройство. 4. Круглые вязальные машины. 5. Понятие о классе машин. Соотношение между классом машины и линейной плотностью нити. 6. Производительность кругловязальных машин и факторы ее определяющие. 7. Факторы, определяющие длину нити в петле. 8. Натяжение нити при вязании. 	6
6.4	Производство основовязаного (продольновязаного) трикотажа. одинарного	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура основовязаного трикотажа. 2. Особенности процесса петлеобразования. 3. Классификация основовязанных переплетений. Графическая и аналитическая запись 	6

		<p>основовязанных переплетений.</p> <p>4. Одно и двухгребеночные переплетения.</p> <p>5. Современные основовязальные машины, их устройство.</p> <p>6. Факторы, определяющие длину нити в петле основовязаного трикотажа.</p> <p>7. Производительность основовязальных машин.</p>	
6.5.	Производство двойного поперечновязаного трикотажа.	<p>1. Понятие о двойном трикотаже.</p> <p>2. Ластичный трикотаж и его свойства.</p> <p>3. Процесс получения двойного трикотажа.</p> <p>4. Особенности процесса петлеобразования на плоскофанговых и кругловязальных двухфонтурных машинах</p> <p>5. Строение и свойства двойного ластика (интерлока).</p> <p>6. Особенности процесса петлеобразования на интерлочных машинах.</p> <p>7. Механизмы активной нитеподачи на кругловязальных машинах.</p> <p>8. Производительность двухфонтурных машин.</p>	4
6.6	Производство чулочно-носочных изделий.	<p>1. Виды чулочно-носочных изделий.</p> <p>2. Строение чулочно-носочных изделий.</p> <p>3. Круглочулочные автоматы. Общее устройство и работа.</p> <p>4. Процесс вязания чулочно-носочных изделий</p> <p>5. Способы образования пятки чулочно-носочных изделий.</p> <p>6. Программное управление</p>	4

		<p>работой автомата.</p> <p>7. Производительность чулочных автоматов.</p> <p>8. Перспективы развития чулочно-носочного оборудования.</p>	
7	Производство нетканых материалов.		4
7.1	Классификация нетканых материалов.	<p>1. Значение производства нетканых материалов.</p> <p>2. Классификация нетканых материалов.</p> <p>3. Строение и свойства.</p> <p>4. Характеристика используемого сырья.</p> <p>5. Этапы и процессы производства нетканых материалов по механической технологии.</p>	2
7.2	Характеристика способов производства нетканых материалов	<p>1. Агрегаты для формирования нетканого материала.</p> <p>2. Холстоформирующие машины.</p> <p>3. Вязально-прошивные и иглопробивные машины.</p> <p>4. Производительность оборудования.</p> <p>5. Физико-химические основы производства нетканых материалов</p> <p>6. Современные физико-химические способы получения нетканых материалов.</p> <p>7. Современные способы получения нетканых материалов по комбинированной технологии.</p> <p>8. Перспективы развития технологии и оборудования отрасли.</p>	2
ИТОГО			68

Учебно-методическая карта дисциплины

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	Управляемая самостоятельная работа студента			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
1.	Введение. Значение текстильной промышленности в народном хозяйстве. 1. Значение текстильной промышленности в народном хозяйстве, ее основные отрасли и производства. 2. Краткая история развития текстильной промышленности. 3. Сырьевая база. 4. Развитие науки о текстильных процессах.	2				Компьютерная презентация по теме.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,8]	Зачет Экзамен
2.	Прядение хлопка и химических волокон	24		24				
2.1	Общая схема прядильного производства. 1. Значение текстильной промышленности в народном хозяйстве, ее основные отрасли. 2. Общая схема прядильного производства. 3. Системы прядения хлопка и их классификация	2				Компьютерная презентация по теме.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,8]	Зачет Экзамен

	<p>4. Понятие о прядильной способности волокна.</p> <p>5. Выбор сырья для производства х/б пряжи.</p> <p>6. Проектирование разрывной нагрузки пряжи.</p>							
2.2.	<p>Кардная система прядения хлопка.</p> <p>1. Общая характеристика сырья, пряжи.</p> <p>2. Схема производственного процесса.</p> <p>3. Цель и сущность процессов разрыхления, очистки и смешивания волокон.</p> <p>4. Разрыхлительно-очистительный агрегат.</p> <p>5. Способы разрыхления и очистки.</p> <p>6. Оценка интенсивности и эффективности процессов.</p> <p>7. Равномерность потока и регулирование его.</p> <p>8. Производительность машин агрегата.</p> <p>9. Совершенствование техники и технологии приготовительного производства.</p>	2				Компьютерная презентация по теме .	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,8,2 6,27,28]	Зачет Экзамен
2.2.1.	<p>СИСТЕМЫ ПРЯДЕНИЯ ХЛОПКА. РАЗРЫХЛИТЕЛЬНО-ОЧИСТИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ ДЛЯ ХЛОПКА</p> <p>1. Изучить системы прядения хлопка.</p> <p>2. Ознакомить с методикой составления технологических и кинематических схем машин, изображением различного вида</p>			4		Компьютерная презентация. Методические пособия.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,8,2 6,27,28,3 0,31]	Зачет Экзамен Защита

<p>передачи движения и расчетам передач.</p> <p>3. Изучить состав и назначение машин разрыхлительно-очистительного агрегата высокой очистительной способности. Составить схему агрегата.</p> <p>4. Изучить устройство и работу однопроцессной трепальной машины. Составить технологическую схему.</p> <p>5. Изучить состав и назначение машин разрыхлительно-очистительного агрегата фирмы TRUTZSCHLER.</p> <p>6. Изучить устройство и работу автоматического кипоразрыхлителя BLENDOMAT BDT. Составить технологическую схему.</p> <p>7. Изучить устройство и работу очистителей волокна. Составить технологическую схему.</p> <p>8. Изучить устройство и работу смешивающих машин MX. Составить технологическую схему.</p> <p>9. Изучить устройство и работу разрыхлителя CLEANOMAT. Составить технологическую схему.</p> <p>10. Изучить отличия в конструкции и технико-экономических показателях работы отечественного и зарубежного пригтовительного оборудования и основные направления его</p>									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	совершенствования.							
2.2.2	<p>Кардочесание хлопка.</p> <p>1. Цель и сущность процесса.</p> <p>2. Виды гарнитуры. Случаи взаимодействия кардных поверхностей.</p> <p>3. Шляпочная чесальная машина: процессы, основные рабочие зоны. Элементы теории кардочесания.</p> <p>Оценка работы чесальной машины</p> <p>1. Оценка интенсивности процесса.</p> <p>2. Выравнивающее действие чесальной машины.</p> <p>3. Взаимосвязь между вытяжкой и утонением продукта.</p> <p>4. Производительность машины.</p> <p>5. Основные направления совершенствования чесальных машин.</p>	2				Компьютерная презентация по теме.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,8,2 6,27,28]	Зачет Экзамен
2.2.3.	<p>Шляпочная чесальная машина для хлопка.</p> <p>1. Изучить виды гарнитур, применяемых для оттягивания рабочих органов машины.</p> <p>2. Изучить устройство и работу малогабаритной шляпочной кардочесальной машины ЧММ-450-4.</p> <p>3. Составить технологическую схему чесальной машины.</p> <p>4. Составить кинематическую схему машины.</p>			4		Оборудование учебной лаборатории кафедры «ПНХВ»	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,8,2 6,27,28,2 9,32]	Зачет Экзамен Защита

	5. Выяснить наличие сменных элементов в передаче движения и их назначение.							
2.3.4.	<p>Выравнивание, утонение лент и распрямление волокон. Ленточные машины.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цель и сущность процесса вытягивания, способы осуществления. 2. Двухцилиндровый вытяжной прибор: вытяжка, разводка, поле сил трения. 3. Элементы теории вытягивания: <ul style="list-style-type: none"> • Движение контролируемых и неконтролируемых волокон. • Кривая утонения. • Сила вытягивания. • Распрямление волокон при вытягивании. <p>Процесс сложения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цель и сущность процесса сложения. 2. Выравнивающее действие процесса сложения. 3. Достоинства и недостатки процесса сложения. 4. Ленточные машины. 5. Автоматическое регулирование вытяжки. 6. Производительность ленточных машин. 	2				Компьютерная презентация по теме.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,8,2, 6,27,28,29]	Зачет Экзамен
2.2.5.	<p>Ленточная машина для хлопка</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить устройство и работу ленточной 			4		Оборудование учебной	Осн. [1, 2,3]	Зачет Экзамен

	<p>машины Л2-50-220У. Составить технологическую схему.</p> <p>2. Изучить устройство вытяжного прибора «3 на 3». Составить схему. Выяснить систему нагрузки валиков, возможность изменения разводки между вытяжными парами. Определить нагрузки и разводки, установленные в вытяжном приборе.</p> <p>3. Выяснить особенности устройства вытяжных приборов ленточных машин различных марок.</p> <p>4. Изучить привод рабочих органов ленточной машины. Выяснить назначение сменных элементов в передаче движения. Составить кинематическую схему машины.</p> <p>5. Изучить принцип автоматического регулирования вытяжки на ленточных машинах.</p> <p>6. Изучить отличия в конструкции и технико-экономических показателях работы отечественных и зарубежных ленточных машин и основные направления их совершенствования.</p>					лаборатории кафедры «ПНХВ»	доп. [1, 2,3,4,8,2 6,27,28,2 9,33]	Защита
2.2.6	<p>Предприятие - формирование ровницы. Ровничные машины.</p> <p>1. Процессы, осуществляемые на ровничной машине.</p>	2				Компьютерная презентация по теме.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,8,2	Зачет Экзамен

	<p>2. Цель и сущность процесса кручения, оценка интенсивности кручения. Порог крутки, треугольник кручения.</p> <p>3. Цель и сущность наматывания.</p> <p>Механизмы ровничной машины</p> <p>4. Крутильно-мотальный механизм.</p> <p>5. Структура ровничной паковки. Условия наматывания.</p> <p>6. Назначение дифференциального механизма и замка.</p> <p>7. Факторы, влияющие на производительность ровничной машины.</p> <p>8. Основные направления совершенствования ровничных машин.</p>	2					6,27,28,29]	
2.2.7	<p>Ровничная машина для хлопка</p> <p>1. Изучить устройство и работу ровничной машины. Составить технологическую схему.</p> <p>2. Изучить устройство рогульки - начертить схему с заправкой нити в рогульку.</p> <p>3. Изучить строение катушки, составить схему.</p> <p>4. Изучить устройство и работу дифференциала, составить схему.</p> <p>5. Изучить устройство и работу замка - механизма управления наматыванием, составить схему.</p> <p>6. Изучить привод рабочих органов на</p>			4		Оборудование учебной лаборатории кафедры «ПНХВ»	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,8,2 6,27,28,2 9,34]	Зачет Экзамен Защита

	<p>ровничной машине. Выяснить назначение сменных элементов в передаче движения, составить кинематическую схему машины.</p> <p>7. Изучить отличия в конструкции и технико-экономических показателях работы отечественных и зарубежных ровничных машин.</p>							
2.2.8	<p>Прядение - формирование пряжи. Кольцевая прядильная машина.</p> <p>1. Процессы, осуществляемые на машине.</p> <p>2. Механизмы, осуществляющие кручение и наматывание.</p> <p>3. Уравнения наматывания.</p> <p>4. Коэффициент укрутки.</p> <p>5. Строение початка.</p> <p>6. Натяжение пряжи при наматывании, способы его регулирования.</p> <p>7. Производительность кольцепрядильных машин.</p> <p>8. Недостатки кольцевого способа прядения.</p> <p>9. Основные направления совершенствования кольцевого способа прядения.</p>	2				Компьютерная презентация по теме.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,8,2 6,27,28,2 9]	Зачет Экзамен
2.2.9	<p>Пневмомеханическая прядильная машина.</p> <p>1. Процессы, осуществляемые на машине.</p> <p>2. Дискретизация: цель и сущность, оценка</p>	2				Компьютерная презентация.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,8,2	Зачет Экзамен

	<p>интенсивности и эффективности процесса, степень дискретизации.</p> <p>3. Транспортирование дискретного потока: сущность.</p> <p>4. Циклическое сложение: сущность и цель. Оценка эффективности выравнивания.</p> <p>5. Кручение. Структура пряжи и ее свойства.</p> <p>6. Производительность машины.</p>						6,27,28,29]	
2.2.10	<p>Прядильные машины для хлопка.</p> <p>1. Изучить устройство и работу кольцевой прядильной машины П-66-5М4. Составить технологическую схему машины.</p> <p>2. Изучить строение прядильного початка, составить схему.</p> <p>3. Изучить устройство и работу мотального механизма, составить схему.</p> <p>4. Изучить привод рабочих органов на кольцевой прядильной машине. Выяснить назначение сменных элементов в передаче движения. Составить кинематическую схему машины П-66-5М4.</p> <p>5. Изучить устройство и работу пневмомеханической прядильной машины ППМ-120. Составить технологическую схему машины.</p> <p>6. Изучить отличия в конструкции и</p>			4		Оборудование учебной лаборатории кафедры «ПНХВ»	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,8,2 6,27,28,29,35]	Зачет Экзамен Защита

	технико-экономических показателях работы отечественных и зарубежных прядильных машин и основные направления их совершенствования.							
2.3.	<p>Гребенная система прядения хлопка.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Схема производственного процесса гребенной системы прядения. 2. Характеристика сырья и пряжи. 3. Сущность подготовки к гребнечесанию. 4. Цель и сущность гребнечесания. <p>Гребнечесальная машина и оценка ее работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гребнечесальная машина периодического действия. 2. Оценка интенсивности чесания. 3. Рассортировка волокон. 4. Структура и качество ленты. 5. Производительность машины. 6. Назначение ленточных машин после гребнечесания. 	2				Компьютерная презентация по теме.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,8,2 6,27,28,2 9]	Зачет Экзамен
2.3.1.	<p>Гребнечесальная машина для хлопка</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить устройство и работу гребнечесальной машины периодического действия. Составить технологическую схему. 2. Изучить работу одного выпуска гребнечесальной машины по периодам цикла. Составить схемы взаимодействия 			4		Оборудование учебной лаборатории кафедры «ПНХВ»	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,8,2 6,27,28,2 9,36]	Зачет Экзамен Защита

	<p>рабочих органов по периодам.</p> <p>3. Изучить привод рабочих органов гребнечесальной машины. Выяснить назначение сменных элементов в передачах движения. Составить кинематическую схему машины.</p> <p>4. Изучить основные направления совершенствования гребнечесальных машин.</p>							
3	Прядение шерсти и химических волокон	8		10				
3.1	<p>Аппаратная система прядения шерсти.</p> <p>1. Системы прядения шерсти.</p> <p>2. Схема производственного процесса аппаратной системы прядения.</p> <p>3. Характеристика сырья, пряжи, область применения.</p> <p>4. Проектирование свойств аппаратной пряжи.</p> <p>5. Подготовка компонентов к смешиванию.</p> <p>6. Оценка интенсивности процессов.</p>	2				Компьютерная презентация по теме.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,11, 12,13,14 27,28, 29]	Зачет Экзамен
3.1.2.	<p>Поточная линия для производства аппаратной ровницы (ленты).</p> <p>1. Состав поточной линии.</p> <p>2. Технологические процессы и оборудование для их осуществления:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Расщипывание волокон. • Замасливание волокон. • Смешивание волокон. 	2				Компьютерная презентация по теме.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,11, 12,13,14 27,28, 29,38]	Зачет Экзамен

	3. Оценка эффективности смешивания.							
--	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

3.1.3	<p>Аппаратная система прядения шерсти и химических волокон. Подготовка компонентов к смешиванию и смешивание волокон</p> <p>1. Ознакомиться с видами сырья, используемого в аппаратном прядении.</p> <p>2. Изучить планы подготовки к смешиванию компонентов смеси.</p> <p>3. Изучить устройство и работу машин разрыхлительно-трепального агрегата: кипного питателя (автопитателя), двухбарабанной трепальной машины непрерывного действия, быстроходного конденсора.</p> <p>4. Составить технологическую схему разрыхлительно-трепального агрегата АРТ-120Ш.</p> <p>5. Изучить устройство и работу щипальной машины ЦЗ-140Ш. Составить технологическую схему машины.</p> <p>6. Изучить состав поточной линии приготовления ровницы (ленты), составить ее схему.</p> <p>7. Изучить устройство и работу смесовой машины и механизированного расходного лабаза. Начертить технологические схемы машин.</p>			4		Оборудование приготoвительного производства ОАО «Витебские ковры»	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,11, 12,13,14 27,28, 29,38]	Зачет Экзамен Защита
3.1.4	Кардочесание и формирование	2				Компьютерная	Осн. [1,	Зачет

	<p>аппаратной ровницы.</p> <p>1. Состав чесальных аппаратов.</p> <p>2. Назначение и работа машин аппарата:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Питатель-самовес. • Валичная чесальная машина: рабочие пары, бегун, съемный барабан. Оценка интенсивности и эффективности процессов на чесальной машине. • Ровничная каретка. Сущность процессов деления и сучения. Оценка интенсивности сучения. <p>3. Скорость выпуска и производительность чесального аппарата.</p>					презентация по теме.	2,3] доп. [1, 2,3,4,11, 12,13,14 27,28, 29]	Экзамен
3.1.5	<p>Кардочесание волокон. Формирование пряжи в аппаратной системе прядения</p> <p>1. Изучить состав кардочесального аппарата, назначение машин.</p> <p>2. Изучить устройство и работу питателя-самовеса, первого основного прочеса, ровничной каретки.</p> <p>3. Начертить технологическую схему кардочесального аппарата Ч-22-Ш.</p> <p>4. Ознакомиться с работой прядильных машин: кольцевой прядильной и пневмомеханической.</p> <p>5. Изобразить схему вытяжного прибора с круглым игольчатым гребнем.</p>			4		Оборудование ОАО «Витебские ковры»	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,11, 12,13,14 27,28, 29,39,40]	Зачет Экзамен Защита
3.2.	Гребенная система прядения тонкой	2				Компьютерная	Осн. [1,	Зачет

	шерсти 1. Характеристика сырья, пряжи, область применения. 2. Схема производственного процесса. 3. Поточные линии. 4. Ленточные машины с двойным гребенным полем. Назначение ленточных машин. 5. Глажение лент. 6. Штапелирование химических жгутов. Резально-штапелирующая машина ЛРШ-70. 7. Приготовление ровницы. 8. Формирование пряжи.					презентация по теме.	2,3] доп. [1, 2,3,4,11, 12,13,14 27,28, 29]	Экзамен
3.2.1.	Машины гребенной системы прядения шерсти. 1. Изучить устройство и работу двухпольной ленточной машины. Начертить технологическую схему. 2. Изучить устройство и работу резально-штапелирующей машины. Начертить технологическую схему.			2		Оборудование ОАО «Витебские ковры» Компьютерная презентация по теме.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,11, 12,13,14 27,28, 29,41]	Зачет Экзамен Защита
	4 семестр							
4	Крутильное производство.	4		4				
4.1.	Кручение пряжи и нитей. 1. Кручение пряжи. Сущность. 2. Структура крученой пряжи и ее обозначение. 3. Свойства крученой пряжи. 4. Подготовка к кручению.	4				Компьютерная презентация.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,18, 27,28, 29]	Экзамен

	<p>5. Трошение пряжи.</p> <p>Оборудование крутильного производства</p> <p>1. Прядильно-крутильная машина.</p> <p>2. Крутильная машина двойного кручения.</p> <p>3. Двухстадийный способ кручения.</p>							
4.2.	<p>Производство крученой пряжи и нитей</p> <p>1.Изучить устройство, работу и область применения прядильно-крутильной машины ПК-100.Начертить технологическую схему машины.</p> <p>2.Изучить устройство полого веретена ВПК-32, сделать схему.</p> <p>3.Изучить процесс формирования пряжи на машине ПК, сделать соответствующие схемы.</p> <p>4.Изучить устройство и работу крутильной машины двойного кручения ТКД-400Ш. Начертить технологическую схему машины.</p> <p>5.Изучить область применения двухстадийного способа кручения.</p> <p>8.Начертить технологические схемы машин ТКМ-180 и КД-180-1.</p>			4		Оборудование учебной лаборатории кафедры «ПНХВ»	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,17, 18,27,28, 29,37,46]	Защита Экзамен
5.	<p>Производство текстурированных нитей и высокообъемной пряжи.</p> <p>1. Сущность текстурирования.</p> <p>2. Виды текстурированных нитей и область</p>	2				Компьютерная презентация по теме.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,4,18,	Экзамен

	<p>применения.</p> <p>3. Оценка эффективности текстурирования.</p> <p>4. Способы производства текстурированных нитей.</p> <p>5. Устройство и работа машин с роторным и фрикционным крутильным механизмом.</p> <p>6. Схема производства высокообъемной пряжи.</p>						19,27,28, 29]		
6	Трикотажное производство	24			24				
6.1.	<p>Этапы и процессы трикотажного производства. Подготовка нитей к вязанию.</p> <p>1. Значение трикотажной промышленности.</p> <p>2. Направления развития трикотажной отрасли.</p> <p>3. Основные понятия трикотажа.</p> <p>4. Этапы и процессы трикотажного производства. Подготовка нитей к вязанию.</p> <p>5. Требования, предъявляемые к нитям для трикотажного производства. Особенности перематывания и снования.</p>	2				Компьютерная презентация по теме.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,25]	Экзамен	
6.2.	<p>Строение и свойства трикотажа.</p> <p>1.Классификация трикотажа.</p> <p>2.Основные параметры, характеризующие структуру трикотажа.</p> <p>3.Структура и свойства кулирного трикотажа переплетения гладь.</p>	2				Компьютерная презентация по теме.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,25]	Экзамен	

	4. Проектирование основных параметров трикотажа.							
6.3.	<p>Производство одинарного поперечновязаного (кулирного) трикотажа. Способы петлеобразования.</p> <p>1. Трикотажный и вязальный способы петлеобразования.</p> <p>2. Цель и сущность операций.</p> <p>Устройство трикотажных машин</p> <p>1. Основные механизмы и узлы трикотажных машин. Их назначение и устройство.</p> <p>2. Круглые вязальные машины.</p> <p>Основные характеристики трикотажных машин</p> <p>1. Понятие о классе машин. Соотношение между классом машины и линейной плотностью нити.</p> <p>2. Производительность кругловязальных машин и факторы ее определяющие.</p> <p>3. Факторы, определяющие длину нити в петле.</p> <p>4. Натяжение нити при вязании.</p>	2				Компьютерная презентация по теме.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,25]	Экзамен
		2						
		2						

6.4.	<p>Машины для производства одинарного поперечновязаного трикотажа.Кругло-трикотажная машина типа КТ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Изучить процесс петлеобразования на однофонтурной кругло-трикотажной машине типа КТ. 2.Зарисовать органы петлеобразования и процесс петлеобразования. 3.Зарисовать технологическую схему машины. 4.Ознакомиться с устройством и работой механизмов оттяжки и накатки полотна. <p>Кругловязальная машина типа МС</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить процесс петлеобразования на однофонтурной кругловязальной машине типа МС. 2. Зарисовать органы петлеобразования, процесс петлеобразования. 3. Снять оттиски замков машины 4. Ознакомиться с автоматическими устройствами машины. 			4		Оборудование трикотажной лаборатории ЭОП «ВГТУ»	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,25,42]	Защита Экзамен
6.5.	<p>Производство одинарного основовязаного (продольновязаного) трикотажа.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структура основовязаного трикотажа. 2. Особенности процесса петлеобразования. <p>Основовязанные переплетения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация основовязанных 	2		4		Компьютерная презентация по теме.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,25,42]	Экзамен

	<p>переплетений.</p> <p>2. Графическая и аналитическая запись основязанных переплетений.</p> <p>3. Одно и двухгребеночные переплетения.</p> <p>Основовязальное оборудование</p> <p>1. Современные основовязальные машины, их устройство.</p> <p>2. Факторы, определяющие длину нити в петле основязаного трикотажа.</p> <p>3. Производительность основовязальных машин.</p>	2						
6.6.	<p>Машины для производства одинарного основязаного трикотажа</p> <p>1. Изучить процесс петлеобразования на основвязальной машине, начертить положение основных рабочих органов при выполнении операций петлеобразования.</p> <p>2. Зарисовать технологическую схему машины и органы петлеобразования.</p> <p>3. Изучить механизм рисунка о/в машины, зарисовать схему механизма.</p> <p>4. Изобразить графическую и аналитическую запись о/в переплетения для двух- и трехтактного механизма рисунка.</p> <p>5. Изучить конструкцию и работу основных механизмов машины. Зарисовать механизм привода игольницы.</p>			4		Оборудование трикотажной лаборатории ЭОП «ВГТУ»		Защита Экзамен

6.7.	<p>Производство двойного поперечновязаного трикотажа.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о двойном трикотаже. 2. Ластичный трикотаж и его свойства. 3. Процесс получения двойного трикотажа. 4. Особенности процесса петлеобразования на плоскофанговых и кругловязальных двухфонтурных машинах. <p>Особенности получения производных ластичных переплетений</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение и свойства двойного ластика (интерлока). 2. Особенности процесса петлеобразования на интерлочных машинах. 3. Механизмы активной нитеподачи на кругловязальных машинах. 4. Производительность двухфонтурных машин. 	2				Компьютерная презентация по теме.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,25]	Экзамен
6.8.	<p>Машины для производства двойного поперечновязаного трикотажа.Плоскофанговые машины.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить процесс петлеобразования на плоскофанговой двухфонтурной машине, зарисовать процесс петлеобразования. 2. Зарисовать технологическую схему плоскофанговой машины. 3. Снять оттиски замков, изучить их работу. 			4		Оборудование трикотажной лаборатории ЭОП «ВГТУ»	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,25,43]	Защита Экзамен

	<p>Кругловязальные двухфонтурные машины</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить процесс петлеобразования на кругловязальной двухфонтурной машине. Зарисовать процесс петлеобразования. 2. Снять оттиски замков круглоластичной машины. 3. Изучить процесс получения двойного ластика (интерлока) на интерлочной машине. 4. Снять оттиски замков интерлочной машины. 							
6.9.	<p>Производство чулочно-носочных изделий.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды чулочно-носочных изделий. 2. Строение чулочно-носочных изделий. 3. Круглочулочные автоматы. Общее устройство и работа. 4. Процесс вязания чулочно-носочных изделий. 5. Способы образования пятки чулочно-носочных изделий. 6. Программное управление работой автомата. 7. Производительность чулочных автоматов. 8. Перспективы развития чулочно-носочного оборудования. 	4				Компьютерная презентация по теме.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,25]	Экзамен

6.10.	<p>Оборудование для производства чулочно-носочных изделий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить процесс петлеобразования на круглочулочном автомате, зарисовать органы петлеобразования. 2. Изучить строение чулочно-носочного изделия и процесс его вязания последовательно по участкам. 3. Рассмотреть процесс вязания пятки и мыска, изучить работу механизмов сбавки и прибавки игл. Зарисовать схемы механизмов. 4. Снять оттиски замков круглочулочного автомата, изучить работу клиньев замка при выработке различных участков изделия. 5. Изучить механизм управления машины. 			4		Оборудование трикотажной лаборатории ЭОП «ВГТУ»	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,25]	Защита Экзамен
7.	Нетканые текстильные материалы.	4		6				
7.1.	<p>Классификация нетканых материалов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Значение производства нетканых материалов. 2. Классификация нетканых материалов. 3. Строение и свойства. 4. Характеристика используемого сырья. 5. Этапы и процессы производства нетканых материалов по механической технологии. 	2				Компьютерная презентация.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,23,24]	Экзамен

7.2.	<p>Характеристика способов производства нетканых материалов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Агрегаты для формирования нетканого материала. 2.Холстоформирующие машины. 3.Вязально-прошивные и иглопробивные машины. 4.Производительность оборудования. 5.Физико-химические основы производства нетканых материалов 6.Современные физико-химические способы получения нетканых материалов. 7.Современные способы получения нетканых материалов по комбинированной технологии. 8.Перспективы развития технологии и оборудования отрасли. 	2					Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,23,24]	
7.3.	<p>Производство нетканых материалов по механической технологии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомиться с поточной линией производства нетканых материалов. 2.Ознакомиться с устройством чесально-вязального агрегата АЧВШ-180-Ш. 3.Изучить устройство и работу преобразователя прочеса ППШ-180. Зарисовать технологическую схему. 4.Изучить устройство и работу вязально-прошивной машины ВП-180. Зарисовать 			4		Оборудование фабрики нетканых материалов.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,23,24 ,44,46]	Защита Экзамен

	технологическую схему машины и органы петлеобразования.							
7.4.	<p>Производство нетканых материалов по физико-химической технологии.</p> <p>1. Изучить устройство и работу агрегата АНК-100-1 для производства клееных НТМ.</p> <p>2. Зарисовать схему аэродинамического преобразователя прочеса.</p> <p>3. Зарисовать схему пропиточной машины.</p> <p>4. Зарисовать схему сопловой сушильной машины.</p> <p>5. Зарисовать схему барабанной сушильной машины.</p>			2		Компьютерная презентация. Методические пособия.	Осн. [1, 2,3] доп. [1, 2,3,23,24]	Защита Экзамен
	Итого	68		68				

Информационная (информационно-методическая) часть

а) Основная литература

1. Севостьянов, А. Г. Механическая технология текстильных материалов: учебник для вузов / А. Г. Севостьянов, Н. А. Осьмин, В. П. Щербаков ; под ред. А. Г. Севостьянова. – Москва : Легпромбытиздат, 1989. – 512 с.
2. Галкин, В. Ф. Лабораторный практикум по механической технологии текстильных материалов / В. Ф. Галкин, В. С. Гиляревский, А. Е. Кудинов ; под общ. ред. А. Г. Севостьянова. – Москва : Легпромбытиздат, 1993. – 272 с.
3. Лабораторный практикум по механической технологии текстильных материалов : учеб. пособие для студентов текстильных вузов / под общ. ред. А. Г. Севостьянова. – Москва : Легкая индустрия, 1976. – 552 с.

б) Дополнительная литература

1. Труевцев, Н. И. Технология и оборудование текстильного производства. (Механическая технология текстильных материалов) : учебник для студентов вузов текстильной пром-сти / Н. И. Труевцев, Н. Н. Труевцев, М. С. Гензер ; под общ. ред. Н. И. Труевцева. – Москва: Легкая индустрия, 1975. – 640 с.
2. Коган, А. Г. Механическая технология текстильных материалов : учеб. пособие / А. Г. Коган, С. А. Коган, А. А. Баранова. – Витебск : ВГТУ, 1997. – 206 с.
3. Баранова, А. А. Современные технологии в текстильной промышленности : учеб. пособие / А. А. Баранова, А. Г. Коган, Ю. И. Аленицкая. – Витебск : УО «ВГТУ», 2006. – 251 с.
4. Борзунов, И. Г. Прядение хлопка и химических волокон (проектирование смесей, приготовление холстов, чесальной и гребенной ленты): учебник для вузов / И. Г. Борзунов, К. И. Бадалов, В. Г. Гончаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Легкая и пищевая пром-сть, 1982. – 376 с.
5. Борзунов, И. Г. Прядение хлопка и химических волокон (изготовление ровницы, суровой и меланжевой пряжи, крученых нитей и ниточных изделий) : учеб. пособие / И. Г. Борзунов, К. И. Бадалов, В. Г. Гончаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Легпромбытиздат, 1986. – 390 с.
6. Садыкова, Ф. Х. Текстильное материаловедение и основы текстильных производств: учебник для вузов / Ф. Х. Садыкова, Д. М. Садыкова, Н. И. Кудряшова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Легпромбытиздат, 1989. – 288 с.: ил.
7. Широков, В. П. Справочник по хлопкопрядению / В. П. Широков, Б. М. Владимиров, Д. А. Полякова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Легкая и пищевая пром-сть, 1985. – 472 с.
8. Новое в технике прядильного производства : учебное пособие для студентов спец. «Технология пряжи, тканей, трикотажа и нетканых

- материалов», «Машины и аппараты легкой, текстильной промышленности и бытового обслуживания» вузов / А. Г. Коган, Д. Б. Рыклин, С. С. Медвецкий ; УО «ВГТУ» ; под ред. А. Г. Когана. – Витебск, УО «ВГТУ», 2005. – 195 с.
9. Миловидов, Н. Н. Проектирование хлопкопрядильных фабрик : учеб. пособие для учащихся сред. спец. учеб. Заведений / Н. Н. Миловидов, П. П. Фаминский, Е. Н. Шишкунова. – Москва: Легкая и пищевая пром-сть, 1981. – 310 с.
10. Проектирование прядильных производств: учеб. пособие / А. Г. Коган [и др.]. – Витебск: УО «ВГТУ», 2001. – 210 с.
11. Протасова, В. А. Прядение шерсти и химических волокон (приготовление гребенной ленты, ровницы и пряжи): учебное пособие / В. А. Протасова, Б. Е. Бельшев, А. В. Капитанов; под ред. В. А. Протасовой. – Москва: Легпромбытиздат, 1988. – 334 с.
12. Протасова, В. А. Шерстопрядильное оборудование: учебное пособие для вузов / В. А. Протасова, П. М. Панин, Д. Д. Хутарев; под ред. В. А. Протасовой. – Москва : Легкая индустрия, 1980. – 576 с.
13. Липенков, Я. Я. Прядение шерсти : учебник для средних спец. учеб. заведений легкой промышленности : в 2 ч. / Я. Я. Липенков. – Москва: Легкая индустрия, 1979. – 2 ч.
14. Гусев, В. Е. Прядение шерсти и химических волокон: учебник для студентов вузов текстильной промышленности / В. Е., Л. Т. Музылев, М. В. Эммануэль, В. Е. Слываков ; под ред. В. Е. Гусева. – Москва : Легкая индустрия, 1974. – 550 с.
15. Усенко, В. А. Прядение химических волокон : учебник для вузов / В. А. Усенко, В. А. Родионов, Б. В. Усенко. – Москва : РИО МГТА, 1999. – 472 с.
16. Марков, Б. А. Переработка химических волокон и нитей: справочник / Б. А. Марков, Н. Ф. Сурнина; под ред. Б. А. Маркова и Н. Ф. Сурниной. – Москва: Легпромбытиздат, 1989. – 744 с.
17. Технология и оборудование для производства крученой и фасонной пряжи, и швейных ниток: учебное пособие для студентов вузов по спец. «Технология пряжи, тканей, трикотажа и нетканых материалов», «Машины и аппараты легкой, текстильной промышленности и бытового обслуживания» / А. Г. Коган, Н. В. Скобова ; УО «ВГТУ». – Витебск, 2008. – 187 с. : рис.
18. Усенко, В. А. Производство крученых и текстурированных химических нитей (теория процессов, технология кручения и текстурирования химических нитей, оборудования): учебник для студентов вузов / В. А. Усенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Легпромиздат, 1987. – 352 с.
19. Усенко, В. А. Производство текстурированных нитей и высокообъемной пряжи / В. А. Усенко, Г. Б. Дамянов, П. В. Адыров; под ред. В. А. Усенко. – Москва: Легкая индустрия, 1980. – 256 с.
20. Букаев, П. Т. Хлопчаткачество: справочник / П. Т. Букаев, З. А. Оников, Л. А. Мальков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Легпромбытиздат, 1987. – 576 с.
21. Шалов, И. И. Технология трикотажа / И. И. Шалов, А. С. Далидович, Л. А. Кудрявин. – Москва: Легпромбытиздат, 1986. – 376 с.

22. Малафеев, Р. М. Машины текстильного производства. – Москва: Машиностроение, МГФ «Знание». – 2002. – 496 с.: ил.
23. Гензер, М. С. Производство нетканых полотен: учебное пособие для вузов / М. С. Гензер. – Москва: Легкая и пищевая пром-сть, 1982. – 248 с.: ил.
24. Бершев, Е. Н. Нетканые текстильные полотна : справочное пособие / Е. Н. Бершев, Г. П. Смирнов, Б. В. Замета, Ю. П. Назаров, В. Н. Корнеев. – Москва: Легпромбытиздат, 1987. – 400 с.
25. Кудрявин, Л. А. Основы технологии трикотажного производства : учеб. пособие для вузов / Л. А. Кудрявин, И. Н. Шалов. – Москва: Легпромбытиздат, 1991. – 496 с.
26. Материалы сайта – Режим доступа: www.textileclub.ru
27. Материалы сайта – Режим доступа: www.rieter.com
28. Материалы сайта – Режим доступа: www.truetzschler.de
29. Материалы сайта – Режим доступа: www.marzoli.it
30. Методические указания по теме «Терминология и определения» по дисциплине «Механическая технология текстильных материалов» / ВТИЛП; сост. А. Г. Коган. – Витебск, 1993. – 12 с.
31. Прядение хлопка: : методические указания к лабораторным работам по курсу «Механическая технология текстильных материалов» для студентов специальности 1-50 01 01 / УО «ВГТУ»; сост. А.А. Баранова, Ю. И. Аленицкая. – Витебск, 2009. – 200 с.
32. Аппаратная система прядения шерсти: методические указания к лабораторным работам по курсу «Механическая технология текстильных материалов» для студентов специальности 1-50 01 01 / УО «ВГТУ»; сост. Ю. И. Аленицкая. – Витебск, 2009. – 93 с.
33. Машины гребенной системы прядения шерсти: гребнечесальные, ленточные, моечно-гладильно-сушильный агрегат, ровничные, прядильные : методические указания к лабораторным работам по курсу МТТМ / УО «ВГТУ»; сост. Ю. И. Аленицкая. – Витебск, 2003. – 31 с.
34. Поперечно-и продольновязанный трикотаж: методические указания к лабораторным работам по курсам «Механическая технология текстильных материалов» и «Технология и оборудование текстильного производства» / УО «ВГТУ»; сост. Ю. И. Аленицкая. – Витебск, 2004. – 25 с.
35. Двойной поперечновязанный (кулирный) трикотаж: методические указания к лабораторной работе по курсу «МТТМ» / УО «ВГТУ»; сост. Ю. И. Аленицкая. – Витебск, 2007. – 29 с..
36. Нетканые текстильные материалы: методические указания к лабораторным работам / УО «ВГТУ»; сост. А. Г. Коган. – Витебск, 2004. – 22 с.
37. Методические указания к лабораторным и практическим работам по курсу «ТиО крученых и швейных нитей» по теме «Физико-механические способы производства нетканых материалов» для студентов специальностей Т.17.01.00 / УО «ВГТУ»; сост. Н. В. Скобова. – Витебск, 2002. – 33 с.

38. Производство нетканых текстильных материалов вязально-прошивным способом на фабрике нетканых материалов ОАО «Витебские ковры»: методические указания к инженерно-технологической практике для студентов специальности 27.01.01-16 / УО «ВГТУ»; сост. А. А. Баранова. – Витебск, 2006. –19 с.

39. Расчет машин прядильного производства с использованием ЭВМ: методические указания к лабораторным и практическим занятиям, курсовому и дипломному проектированию / УО «ВГТУ»; сост. Д. Б. Рыклин, С.С. Медвецкий. – Витебск, 2004. – 57 с.

40. Чулочно-носочное производство: методические указания к лабораторной работе по курсу «МТТМ» / УО «ВГТУ»; сост. Ю. И. Аленицкая. – Витебск, 2008. – 29 с.

в) Перечень тестовых программ для защиты лабораторных работ на ЭВМ:

1. Разрыхлительно-очистительный агрегат для хлопка.
2. Шляпочная чесальная машина для хлопка.
3. Ленточная машина для хлопка.
4. Ровничная машина для хлопка.
5. Прядильные машины для хлопка.
6. Гребнечесальные машины для хлопка.
7. Подготовка компонентов к смешиванию в аппаратной системе прядения шерсти.
8. Кардочесальный аппарат для шерсти.
9. Крутильное производство.
10. Поперечновязанный (кулирный) трикотаж.
11. Продольновязанный (основовязанный) трикотаж.

г) Перечень лабораторных работ:

1. Методика составления технологических и кинематических схем машин. Разрыхлительно-очистительный агрегат для хлопка.
2. Шляпочная кардочесальная машина для хлопка.
3. Ленточная машина для хлопка
4. Ровничная машина для хлопка
5. Прядильные машины для хлопка
6. Гребнечесальная машина для хлопка
7. Аппаратная система прядения шерсти и химических волокон. Подготовка компонентов к смешиванию и смешивание волокон
8. Кардочесание волокон. Формирование пряжи в аппаратной системе прядения
9. Машины гребенной системы прядения шерсти
10. Производство крученой пряжи и нитей
11. Машины для производства одинарного поперечновязаного трикотажа
12. Машины для производства одинарного основовязаного трикотажа
13. Машины для производства двойного поперечновязаного трикотажа
14. Оборудование для производства чулочно-носочных изделий
15. Производство нетканых материалов по механической технологии.

3. Протокол согласования учебной программы по изучаемой дисциплине с другими дисциплинами специальности.

Название дисциплины, изучение которой связано с дисциплиной рабочей программы	Кафедра, которая обеспечивает изучение этой дисциплины	Предложения кафедры о внесении изменений в содержание рабочей программы	Принятое решение кафедры-разработчика программы, дата, № протокола
1	2	3	4
Проектирование текстильных машин		нет	

Зав. кафедрой МАЛП

Б.С. Сункуев

Зав. каф. ПНХВ

А Г. Коган