

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

«29» 06 2021 года

## Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.08** Отраслевые технологии

Учебный план: ФГОС 3++ 38.03.01 2021-2022 Экономика предприятий и организаций ЗАО №1-3- 106.plx

Кафедра: **41** Инженерного материаловедения и метрологии

Направление подготовки:  
(специальность) 38.03.01 Экономика

Профиль подготовки: Экономика предприятий и организаций  
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

### План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практ. занятия				
2	УП	4	32		1	
	РПД	4	32		1	
3	УП	4	64	4	2	Зачет
	РПД	4	64	4	2	
Итого	УП	4	96	4	3	
	РПД	4	96	4	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 954

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

\_\_\_\_\_

Легезина Галина  
Илларионовна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой инженерного материаловедения  
и метрологии

\_\_\_\_\_

Цобкалло Екатерина  
Сергеевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Никитина Людмила  
Николаевна

Методический отдел:

\_\_\_\_\_

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Сформировать компетенции обучающегося в области прогрессивных, высокоэффективных и безопасных технологий производства товаров и услуг; освоение принципов и основных закономерностей производственных процессов; формирование инженерно-технологической информационной базы финансово экономического регулирования при организации и управлении производством

### 1.2 Задачи дисциплины:

1. Усвоить взаимосвязь фундаментальных наук с техникой и технологией отраслевых производств и научно-техническим прогрессом в целом;
2. Изучить основные научные принципы, методы и закономерности, используемых при создании технологических процессов производств;
3. Усвоить принципы действия, а также устройство основных технических средств машинного способа производства;
4. Ознакомить с важнейшими технологическими системами промышленного производства;
5. Ознакомить с современными тенденциями развития техники и технологий базовых отраслей промышленности;
6. Дать навыки экономических оценок.

### 1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

- Экономика предприятия
- Статистика

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>ПК-4: Способен анализировать, обосновывать и выбирать решения для обеспечения эффективной экономической деятельности предприятий и организаций</b>
<b>Знать:</b> Основные показатели физических и механических свойств текстильных материалов; основные параметры работы технологического оборудования
<b>Уметь:</b> Использовать методы и средства определения технологических и экономических показателей работы оборудования
<b>Владеть:</b> Опытном практическом использовании методов технологических и экономических показателей работы оборудования для решения конкретных экономических задач

## 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновационные формы занятий
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Технологические процессы и системы. Сырьевая база легкой промышленности	2				
Тема 1. Предмет и задачи курса Виды технологий. Связь технологии и техники с экономикой, организацией и управлением производством и персоналом. Технологические системы как экономические объекты. Легкая промышленность и ее основные отрасли. Сырьевая база легкой промышленности. Классификация и свойства текстильных волокон, нитей и полотен		2		16	ИЛ
Тема 2. Технологические процессы производства текстильных продуктов: пряжи, ткани, трикотажа и нетканых материалов. Общие сведения о процессах, их цели, сущности, методах и оборудовании, на котором эти процессы осуществляются		2		16	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		4		32	
Консультации и промежуточная аттестация - нет		0			

Раздел 2. Технология производства продуктов текстильной				
Тема 3. Расчет основных свойств волокон, и нитей	3	2	32	Т
Тема 4. Расчет производительности оборудования текстильной промышленности		2	32	Т
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		4	64	
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25		
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		8,25	96	

#### 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	Излагает классификацию и свойства текстильных волокон, нитей и полотен, технологические системы и процессы	Вопросы для устного собеседования Практико-ориентированные задания
	Проводит анализ основных показателей свойств текстильного сырья и материалов, в технологических процессах систем прядения.  Делает расчеты основных показателей технологии и техники с экономикой; анализирует технологические и экономические показатели работы оборудования для решения конкретных экономических задач.	

##### 5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся показывает знания учебного материала в достаточном объеме. На дополнительные вопросы отвечает, допуская несущественные ошибки. При пояснении основных терминов и определений допускает ошибки, но при направляющих вопросах преподавателя устраняет их. Знаком с основной литературой	
Не зачтено	Обучающийся не имеет достаточного уровня знания дисциплины. Плохо ориентируется в основных терминах и определениях, не может пояснить связь между содержанием стандарта и подтверждением соответствия, допускает существенные ошибки и не может устранить их даже под руководством преподавателя. Плохо знаком с основной литературой.	

##### 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
	Курс 2

1	Основные технологические процессы производства пряжи
2	Понятие о цели, сущности и методах производства пряжи
3	Системы производства пряжи, их особенности
4	Основные технологические процессы кардной системы прядения
5	Оборудование, используемое в производстве пряжи по кардной системе прядения
6	Неровнота продуктов прядения, причины возникновения, виды. Критерии оценки неровноты продуктов прядения
7	Процесс производства одиночной пряжи, его особенности, необходимое оборудование
8	Основные технологические процессы гребенной системы прядения
9	Процесс производства крученой пряжи, его особенности, необходимое оборудование
10	Строение ткани, основные параметры, классификация ткацких переплетений.
11	Структура ткацкого производства
12	Технологические процессы приготовительно-ткацкого производства, их цель, сущность
13	Процесс производства ткани, его особенности, необходимое оборудование
14	Понятие о структуре трикотажа, его основных элементах, виды трикотажных полотен
15	Технологические процессы производства трикотажа, их цель и сущность
16	Нетканые текстильные материалы, их классификация, ассортимент изделий из нетканых материалов
17	Технологические процессы производства нетканых текстильных материалов, оборудование для их производства
Курс 3	
18	Классификация текстильных волокон, их основные свойства
19	Классификация текстильных нитей, их основные свойства
20	Классификация текстильных полотен, их основные свойства

### 5.2.2 Типовые тестовые задания

Типовые тестовые задания находятся в Приложении к данной РПД

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

Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы) 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

В течение семестра выполняются контрольные работы

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>6.1.1 Основная учебная литература</b>				
Легезина Г. И.	Основы отраслевых технологий	СПб.: СПбГУПТД	2019	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201924">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201924</a>
Легезина, Г. И.	Технологические процессы и оборудование отрасли (текстильная промышленность)	Саратов: Ай Пи Ар Медиа	2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/87085.html">http://www.iprbookshop.ru/87085.html</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Легезина Г. И.	Основы отраслевых технологий	СПб.: СПбГУПТД	2017	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20175">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20175</a>

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

1. Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» [Электронный ресурс]. URL: <http://ecsocman.hse.ru>

2. Министерство экономического развития Российской Федерации. Федеральная государственная информационная система территориального планирования [Электронный ресурс]. URL: <https://fgistp.economy.gov.ru/>

3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

### **6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения**

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

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

Стандартно-оборудованная лаборатория оптимизации текстильных технологий

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

## Приложение 1

рабочей программы дисциплины Основы отраслевых технологий  
наименование дисциплины

по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

наименование ОП (профиля): Финансы и кредит

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

№ п/п	Условия типовых практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)
1	<p>1. Укажите конечную продукцию следующих отраслей легкой промышленности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1.1 Текстильная промышленность</li> <li>.1.2 Швейная промышленность</li> <li>.1.3 Кожевенно-обувная промышленность</li> </ul> <p>2. Укажите конечную продукцию подотраслей-производств текстильной промышленности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Прядильное производство</li> <li>2.2. Крутильное производство</li> <li>2.3. Ткацкое производство</li> <li>2.4. Трикотажное производство</li> </ul>
2	1. В соответствии с классификацией волокон по происхождению приведите классификационные признаки, - класс, группу, подгруппу для следующих волокон: ПАН, ПА, Асбест, Вискоза, Лавсан, Пенька, Абака
3	Определить линейную плотность (текс) и метрический номер, если длина и масса образца волокна соответственно равны 10 мм и 5,8х10 <sup>-3</sup> мг.
4	Определить удельную разрывную нагрузку пряжи, если ее метрический номер равен 40, а разрывная нагрузка одиночной пряжи составила 30 сН.
5	Определить коэффициент вариации по линейной плотности пряжи (Ст), если в результате 10 испытаний 100 м были получены следующие значения веса (в г): 2,01
6	Приведите схемы и таблицы технологических процессов получения одиночной пряжи по кардной и гребенной системам прядения (обязательно указать: наименование технологического процесса, оборудование, получаемый продукт).
7	Определить теоретическую производительность и норму производительности чесальной машины за один час работы при выработке чесальной ленты 4,0 ктекс, если частота вращения съемного барабана равна 65 мин <sup>-1</sup> , а его диаметр 672 мм. Простои по техническим причинам в среднем составляют 8 %.
8	Определить норму производительности двухвыпускной машины за смену (8ч) при выработке ленты линейной плотности 3,3 ктекс, если частота вращения выпускного цилиндра вытяжного прибора равна 500 об/мин, его диаметр 51 мм. Простои по техническим причинам составляют 4,7 %.
9	Определить норму производительности ровничной машины со 156 веретенами за смену (8ч), вырабатывающей ровницу линейной плотно-сти 250 текс с коэффициентом крутки 12,06. Частота вращения веретен 950 мин <sup>-1</sup> . Простои составляют 5 %.
10	Определить теоретическую производительность и норму выработки кольцевой прядильной машины в 324 веретена за один час работы при выработке пряжи линейной плотности 27,0 текс, если частота вращения выпускного цилиндра вытяжного прибора 230 мин <sup>-1</sup> , его диаметр 25 мм. Простои составляют 6 %.
11	Определить теоретическую производительность и норму выработки гребнечесальной машины за один час, если частота вращения гребенного барабанчика 235 мин <sup>-1</sup> , перерабатывается холстик линейной плотности 57 ктекс, длина питания 6,28 мм, гребенные очесы составляют 18%. Число выпусков на машине равно 8. Простои составляют 6%.
12	Определить норму выработки 4 мотальных машин за месяц (21 рабочий день) при двухсменном режиме работы (смена - 8 ч). Перематывается пряжа линейной плотности 32 текс со скоростью 740 м/мин, число барабанчиков на машине 150. Простои за смену составляют 4,7 мин. Определить время наматывания одной бобины, если ее вес 1,5 кг.
13	Определить теоретическую производительность и норму выработки партионной сновальной машины за один час работы при сновании пряжи линейной плотности 10,5х2 текс, если скорость снования 640 м/мин. Одновременно наматывается 588 нитей основы на один сновальный валик, а общее число нитей в основе 3 026. Простои составляют 5,7 %. Определить число сновальных валиков в партии.
14	Определить норму производительности за смену (8 ч) машины, если скорость шлихтования 54 м/мин, перерабатывается основа 18,5х3 текс, число нитей в основе 2 568, приклей составляет 6,0 %. Простои за 1 ч работы машины составляют 3,5 мин.
15	Определить норму производительности станка за один час работы (п.м./ч, м2/ч, ут/ч), если плотность по утку равна 238 н/дм, ширина вырабатываемой ткани 105 см, частота вращения главного вала равна 240 мин <sup>-1</sup> . Простои составляют 4 %.
16	Определить норму выработки круглотрикотажной машины (кг/ч) за один час работы машины, если линейная плотность крученной пряжи 18,5х2 текс, длина нити в петле 4,5 мм, частота вращения цилиндра 350 мин <sup>-1</sup> , число петлеобразующих систем 48, число игл в цилиндре – 1 092. Простои составляют 4 %.
17	Определить норму производительности в пм/ч, м2/ч четырех игло-пробивных агрегатов за месяц (21 рабочий день) при двухсменном режиме работы (1 смена - 8 ч), если скорость главного вала – 670 мин <sup>-1</sup> , подача на один прокол – 5 мм. Ширина полотна 1800 мм. Число проколов – 0,16 пр/см. Простои составляют 5 мин за 1 час работы оборудования.

Дата \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_  
(ФИО)                      Группа \_\_\_\_\_

ВАРИАНТ 1

1. Электропроводность текстильных объектов – это
  - а) способность текстильных объектов в определенных условиях генерировать и накапливать на поверхности статическое электричество;
  - б) мера способности текстильных объектов накапливать электрический заряд
  - в) способность тела проводить электрический ток,
2. Основными рабочими органами вытяжного прибора являются...
  - а) питающий столик;
  - б) валики и цилиндры
  - в) лентоукладчик
3. Ткань представляет собой ....
  - а) гибкое полотно, образованное волокнами;
  - б) гибкое полотно, сформированное из волокнистых слоев
  - в) гибкое полотно, образованное переплетением взаимно перпендикулярных нитей
- 4 Для формирования основвязанного трикотажа используется
  - а) последовательное расположение питающих паковок;
  - б) параллельная система нитей
  - в) заранее сформированное волокнистое полотно
5. Растяжимость –это
  - а) наибольшее усилие, испытываемое волокном, пряжей или пробным образцом текстильного полотна к моменту разрыва;
  - б) косвенная характеристика, отражающая количество волокон в поперечном сечении текстильного образца
  - в) способность текстильного образца изменять свои геометрические размеры под действием приложенной нагрузки
6. Процессы разрыхления имеют целью.....
  - а) уменьшение длины волокон смеси;
  - б) снижение неровноты продукта
  - в) уменьшение объемного веса продукта
7. Целью процесса снования является.....;
  - а) получение цилиндрической паковки, удобной для переработки на ткацком станке, имеющей параллельное расположение нитей заданной длины
  - б) получение паковки, форма которой и вид намотки нитей, удобны для переработки на мотальной машине
  - в) получение равновесной пряжи заданной линейной плотности и прочности
8. К основным видам кулирных одинарных переплетений относится
  - а) гладь;
  - б) атлас
  - в) трико
9. Прочность – это
  - а) наибольшее усилие, испытываемое волокном, пряжей или пробным образцом текстильного полотна к моменту разрыва;
  - б) косвенная характеристика, отражающая количество волокон в поперечном сечении текстильного образца
  - в) показатель изменения геометрических характеристик текстильного образца
10. Какая из систем прядения применяется в производстве хлопчатобумажной пряжи
  - а) поточная;
  - б) кардная
  - в) традиционная
11. Сущность процесс перематывания состоит.....
  - а) в одновременном перематывании нитей с нескольких паковок;
  - б) в получении паковки цилиндрической формы при параллельном расположении витков пряжи
  - в) в последовательном перематывании нитей с нескольких паковок
12. К основным свойствам одинарного трикотажа относятся.....
  - а) извитость;
  - б) неравновесность
  - в) закручиваемость
13. Вискозное волокно относится к...
  - а) натуральным растительного происхождения;
  - б) искусственным

в) химическим полиакрилонитрильным

14. Процесс кручения на прядильной машине осуществляется следующими рабочими органами.....

- а) кольцо, веретено и бегунок;
- б) веретено и рогулька
- в) кольцевая планка с разделителями

15. Процесс формирования ткани представляет собой

- а) последовательный дискретный процесс;
- б) параллельное выполнение технологических операций
- в) циклический процесс

16. Для производства трикотажных полурегулярных изделий используются

- а) круглые трикотажные машины;
- б) вертикальные трикотажные машины
- в) плоские трикотажные машины

17. Длина волокна натурального шелка.....

- а) в пределах 20-30 мм
- б) неопределенно большая;
- в) в пределах 70-85 мм

18. Сущность процесса кардочесания состоит в....

- а) разделении пучка волокон до отдельных волокон;
- б) равномерном распределении волокон в чесальной ленте
- в) выравнивании методом сложения

19. К главным переплетениям ткани относятся...

- а) полотняное;
- б) вафельное
- в) жаккардовое

20. В методе электрофлокирования используют.....

- а) ультракороткие волокна;
- б) отходы кожевенной промышленности
- в) одиночную и крученую пряжу

ИТОГ \_\_\_\_\_