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

Подлинник электронного документа, подписанного ЭЦП, хранится в системе электронного документооборота
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
Сертификат 45 db 5b 23 89 15 2a 92
Владелец Рудин Александр Евгеньевич, первый проректор, проректор по учебной работе
Действителен с 21 января 2019г. по 31 декабря 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по УР
_____А.Е. Рудин
«30» июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.17 Механическая технология текстильных материалов

Учебный план: ФГОС3++_2020-2021_29.03.02_РИНПО_ ЗАО_Проектир, техн и худ оформ текстил изделий.plx

Кафедра: 41 Инженерного материаловедения и метрологии

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: заочная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
2	УП	12	12	130	26	5	Экзамен
	РПД	12	12	130	26	5	
Итого	УП	12	12	130	26	5	
	РПД	12	12	130	26	5	

Санкт-Петербург
2020

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 963

Составитель (и):

доктор технических наук, Профессор	_____	Примаченко Борис Макарович
От кафедры составителя: Заведующий кафедрой инженерного материаловедения и метрологии	_____	Цобкалло Екатерина Сергеевна
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 технологии и качества текстильных материалов

1.2 Задачи дисциплины:

• Изучить механическую технологию производства текстильных материалов различных видов и строения.

• Овладеть способностью использовать нормативную и техническую документацию для оптимизации технологических процессов и повышения качества текстильных материалов.

• Приобрести знания и навыки технического контроля качества сырья и готовой продукции на производстве.

• Рассмотреть современное оборудование и технологию производства для выпуска конкурентноспособных текстильных материалов.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Текстильное материаловедение

Техническая механика

Физика

Химия

Инженерная физика

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2: Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных текстильных материалов и изделий
Знать: Современные технологии производства текстильных материалов и изделий; номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов; конкурентные преимущества текстильных изделий.
Уметь: Обосновать выбор параметров технологических процессов, обеспечивающих выпуск продукции текстильной промышленности с конкурентными преимуществами.
Владеть: Навыками расчета технологических процессов обработки и переработки сырья, материалов, получения полуфабрикатов и изделий текстильной промышленности; Навыками выбора или расчета режимов работы технологического оборудования с целью повышения эффективности его использования.
ОПК-3: Способен проводить измерения параметров структуры, свойств текстильных материалов, изделий и технологических процессов их изготовления
Знать: показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции текстильного производства и особенности и их оценки.
Уметь: использовать типовые и современные методы контроля качества сырья и готовой продукции, обрабатывать и анализировать результаты измерений.
Владеть: опытом применения современных технических средств измерения свойств текстильных материалов и навыками работ по внедрению организации современных методов и средств технического контроля.
ОПК-6: Способен использовать техническую документацию в процессе производства текстильных материалов и изделий
Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции
Уметь: проводить мероприятия по контролю качества продукции;составлять соответствующие инструкции по контролю качества
Владеть: навыками анализа основных групп показателей, качества продукции и технологий, состояния технического контроля качества продукции на производстве
ОПК-7: Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства текстильных материалов и изделий с учетом требования потребителя
Знать: технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; требования к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиями, готовой продукции.
Уметь: Обосновать выбор оптимальных режимов работы оборудования для производства текстильных материалов и изделий.
Владеть: Навыками оптимизации технологических процессов получения пряжи, ниток и текстильных полотен

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		

Раздел 1. Технология производства пряжи					
Тема 1. Прядильное производство, Свойства и требования к пряже в зависимости от назначения. Стандарты на пряжу. Сырьё, используемое в производстве. Прогнозирование свойств пряжи в зависимости от сортировки.				9	Т
Тема 2. Классификация систем прядения. Сущность кардной системы прядения. Перечень оборудования и полуфабрикатов. Практическая работа. Исследование физико-механических свойств пряжи кардной системы прядения.				8	Т
Тема 3. Сущность гребенной системы прядения. Область применения гребенной пряжи. Показатели свойств гребенной пряжи в сравнении с кардной. Перечень оборудования и полуфабрикатов. Исследование физико-механических свойств пряжи гребенной системы прядения.				8	Т
Раздел 2. Технология производства					
Тема 4. Общая характеристика ткацкого производства. Ассортимент тканей.				5	Т
Тема 5. Принцип образования ткани на ткацком станке. Общая характеристика основных операций и механизмов на ткацком станке. Требования, предъявляемые к основным и к уточным нитям.	2			5	Т
Тема 6. Цель и сущность перематывания основных и уточных нитей. Мотальные машины и автоматы. Преимущества автоматов. Цель и сущность снования. Оборудование для снования. Шпулярники. Способы снования. Технический контроль в мотальном и сновальном отделе. Практическая работа. Устройство и работа мотальных и		2	2	5	ИЛ
Тема 7. Цель и сущность процесса шлихтования. Рецепт шлихты. Шлихтовальные машины. Автоматический контроль процесса шлихтования. Практическая работа, Устройство и работа шлихтовальных машин.		2	2	5	ИЛ
Тема 8. Пробирание и привязывание основных нитей. Цель и сущность. Подготовка уточной пряжи к ткачеству.				5	Т
Тема 9. Строение ткани. Виды ткацких переплетений, принципы построения главных и производных переплетений. Классификация ткацких переплетений. Практическая работа. Построение главных и производных переплетений.		2	2	5	ИЛ
Тема 10. Ткацкие станки. Классификация станков. Основные механизмы и их назначение. Перспективы развития ткацкого производства. Практическая работа. Построение заправочных рисунков.		2	2	5	ИЛ

Тема 11. Пороки тканей и причины их возникновения. Технический контроль в ткацком производстве. Анализ пороков тканей.				5	Т
Раздел 3. Технология производства трикотажных материалов					
Тема 12. Трикотажное производство. Строение трикотажа. Основные сведения о трикотажных переплетениях. Строение и структура трикотажа. Основные свойства трикотажных полотен. Петлеобразующие органы. Десять операций петлеобразования и их сущность.				8	Т
Тема 13. Производство одинарного поперечновязаного трикотожа. Переплетение гладь. Оборудова-ние. Практическая работа. Расчет технологических параметров и производительности трикотажных машин.		1	1	6	ИЛ
Тема 14. Производство одинарного основовязаного трикотажа. Основные основовязальные переплетения. Оборудование. Практическая работа. Расчет технологических параметров и производительности основовязальных машин.		1	1	6	ИЛ
Тема 15. Строение и виды двойного трикотажа. Производство двойного трикотажа. Переплетение ластик и интерлок. Оборудование. Практическая работа. Расчёт технологических параметров производительности трикотажных машин.		1	1	6	ИЛ
Тема 16. Основные сведения о чулочно-носочном производстве. Практическая работа. Устройство чулочно-носочных автоматов.		1	1	6	ИЛ
Тема 17. Технический контроль в трикотажном производстве. Виды контроля. Нормативно-техническая документация				8	Т
Раздел 4. Технология производства нетканых материалов					
Тема 18. Способы получения нетканых материалов. Ассортимент и область применения нетканых материалов. Технический контроль. Виды брака.				10	Т
Тема 19. Устройство и работа машин для производства нетканых метериалов. Практическая работа. Устройство и работа иглопробивных и иглопрошивных машин.				15	Т
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		12	12	130	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		19,5		6,5	
Всего контактная работа и СР по дисциплине		43,5		136,5	

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
ОПК-7	Обосновывает современное состояние отрасли в производстве готовой продукции, требования к сырью , полуфабрикатам, покупным изделиями, готовой продукции. Составляет технологическую цепочку оборудования , обосновывает выбор оптимальных режимов работы оборудования для производства текстильных материалов и изделий с учетом экологической безопасности и требований к качеству продукции. Рассчитывает критерии оптимизации технологических процессов получения пряжи, ниток и текстильных полотен	Вопросы для устного собеседования, практико-ориентированные задания
ОПК-6	Перечисляет нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции Определяет причины возникновения брака полуфабрикатов и готовой продукции и составляет соответствующие инструкции по контролю качества Проводит анализ основных групп показателей, качества продукции и технологий, выбирает и рассчитывает оптимальный режим работы технологического оборудования.	Вопросы для устного собеседования, практико-ориентированные задания
ОПК-3	Перечисляет показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции текстильного производства и особенности и их оценки. Выбирает типовые и современные методы контроля качества сырья и готовой продукции, обрабатывать и анализировать результаты измерений. Составляет перечень современных технических средства измерения свойств текстильных материалов при организации проведения в производствах технического контроля : входного, операционного и выходного.	Вопросы для устного собеседования, практико-ориентированные задания
ОПК-2	Дает характеристику современным технологическим процессам прядильного, ткацкого, трикотажного производств; перечисляет номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров пряжи, ниток и текстильных полотен и технологических процессов; описывает признаки конкурентных преимуществ текстильных изделий. Выбирает параметры технологических процессов, обеспечивающих выпуск продукции текстильной промышленности требуемого качества и с конкурентными преимуществами. Проводит технологические расчеты процессов обработки и переработки сырья, материалов, получения полуфабрикатов и изделий текстильной промышленности; Выбирает и рассчитывает оптимальные режимы работы технологического оборудования с целью повышения эффективности его использования.	Вопросы 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, 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. Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Имеются небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.	

3 (удовлетворительно)	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.Незнание или путаница важных терминов.	
2 (неудовлетворительно)	Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Попытка списывания, использования неразрешённых технических устройств или использование подсказки другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).	

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	Производство пряжи. Общая характеристика прядильного производства.Классификация систем прядения. Свойства и требования к пряже в зависимости от назначения. Стандарты на пряжу.
2	Сырьё, используемое в производстве. Классификация хлопка. Стандарт на хлопковое волокно. Сортировки, принцип составления, проверка правильности выбора сортировки.Количественная и качественная приёмка сырья на фабрике.
3	Сущность кардной, гребенной и аппаратной систем прядения. Принцип выбора системы прядения.Перечень оборудования и полуфабрикатов.
4	Неровнота продуктов прядения. Виды и способы определения неровноты полуфабрикатов и пряжи. Индекс неровноты. Причины и пути снижения неровноты.
5	Цель и сущность процессов сложения и вытягивания. Способы уменьшения неровноты. Автоматическое регулирование.
6	Предпрядение: цель, сущность, требования к процессу. Крутка и коэффициент крутки.
7	Прядение: цель и способы прядения. Сущность кольцевого способа прядения.
8	Сущность пневмомеханического способа прядения. Достоинства и недостатки пряжи ПМСП.
9	Технический контроль прядильного производства. Типовые и современные методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
10	Производство тканей. Общая схема технологических переходов ткацкого производства. Цель и сущность этих процессов. Оборудования подготовительного и ткацкого производств. Требования, предъявляемые к основе и к утку.
11	Цель и сущность перематывания основы. Мотальные машины: их основные рабочие органы и их назначение. Основомотальные автоматы.
12	Цель и сущность снования. Партионная и ленточная сновальные машины. Основные рабочие органы машин и их назначение.
13	Цель и сущность процесса шлихтования. Рецепты шлихты, требования к ней. Характеристики шлихты и параметры шлихтования. Шлихтовальная машина. Основные секции машины, назначение рабочих органов. Автоматический контроль процесса шлихтования.
14	Строение ткани. Классификация ткацких переплетений. Понятие о раппорте, сдвиге в главных переплетениях ткани. Принципы построения ткацких переплетений.
15	Классификация ткацких станков. Способы прокладывания уточных нитей. Ткацкий станок, его основные рабочие органы и их назначение. Цель и сущность основных операций выработки ткани.
16	Пороки ткани и причины их возникновения. Техконтроль в ткацком производстве. Типовые и современные методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Нормативные документы на различные виды тканей (стандарты, технические регламенты, технические условия).

17	Трикотажное производство. Строение трикотажа. Классификация трикотажных переплетений. Технологические параметры трикотажа. Основные свойства трикотажных полотен.
18	Класс трикотажных машин. Классификация трикотажных машин. Основные петлеобразующие органы. Способы петлеобразования. Циклический процесс петлеобразования, сущность отдельных операций.
19	Особенности строения поперечно-вязаного и осново-вязаного трикотажа. Характеристика машин для их производства. Отличительные признаки в свойствах трикотажа данных переплетений.
20	Строение и виды двойного трикотажа. Ластик, интерлок и их свойства. Производство двойного поперечно-вязаного трикотажа. Плоскофанговая машина. Особенности процесса формирования трикотажного полотна.
21	Пороки трикотажных полотен и причины их возникновения. Методы определения. Стандарты на трикотажные полотна и изделия из них. Трикотажная продукция, подлежащая обязательной сертификации.
22	Классификация способов получения нетканых материалов. Ассортимент и область применения нетканых материалов. Сырьё и его подготовка в производстве нетканых материалов.
23	Технический контроль в трикотажном производстве. Пороки трикотажных полотен и причины их возникновения.Типовые и современные методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.Нормативные документы на трикотажные и нетканые полотна (стандарты, технические регламенты, технические условия)
24	Устройство и работа иглопробивной машины.
25	Устройство и работа иглопрошивной машины.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

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

Экзамен проводится в письменной форме по билетам. В билете два теоретических вопроса и одно практическое задание. Время на подготовку – 60 минут. .

Для допуска к экзамену обучающийся должен защитить все выполненные лабораторные и практические работы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Минофьев А. А., Васенев Н. Ф., Варганова Е. А.	Теория процессов, технология, оборудование предпрядения хлопка и химических волокон	Иваново: Ивановская государственная текстильная академия, ЭБС АСВ	2012	http://www.iprbookshop.ru/25508.html
Сокерин Н. М., Воронин С. Ю., Барабанщикова И. С.,	Нормативы на расходы сырья в прядильном, ткацком и отделочном	Иваново: Ивановская государственная текстильная академия,	2013	http://www.iprbookshop.ru/25503.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Веселова С. А., Архалова В. В.	Технология и оборудование отрасли. Практические работы	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019238
Архалова В. В., Веселова С. А.	Технология текстильных материалов	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019129

Архалова В. В., Веселова С. А.	Технология текстильных материалов	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201889

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

База данных Минэкономразвития РФ "Информационные системы Министерства в сети Интернет" [Электронный ресурс].

URL: http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infoystems/

Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: http://standard.gost.ru/wps/portal/

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic

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

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

рабочей программы дисциплины _Механическая технология текстильных материалов

наименование дисциплины

по направлению подготовки _29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий

профиль (специализ.): Проектирование, технологии и художественное оформление текстильных изделий

5.2.2 Типовые прктико-ориентированные задания

№ п/п	Формулировки тестовых заданий
	Семестр 2
1	Провести входной контроль сырья. Определить кондиционную массу партии хлопкового волокна I сорта массой 40 тонн имеет фактическую влажность волокна 7%, норма влажности 8 % (ГОСТ3279-76)
2	Определить сколько метров пряжи линейной плотностью 18,5 текс получится из кипы хлопка весом 190 кг, если известно, что выход пряжи из хлопка составляет 94%. Сколько метров пряжи можно получить дополнительно при увеличении выхода пряжи до 95%?
3	Рассчитать эффект очистки каждой машины, входящих в агрегат и общий эффект очистки агрегата, если засоренность входящего хлопка-волокна составляет 2,2 %. Количество сора на 1 тонну волокна составляет при последовательной переработке: после кипного рыхлителя 1,7 кг, после смесителя - 0,25 кг, после наклонного очистителя 6,71 кг, после резервного питателя – 0,73 кг
4	Определить режим работы чесальной машины., а именно: с какой скоростью должны вращаться выпускные валики лентоукладчика, если норма выработки ленты (Тленты.) чесального цеха из m машин составляет q кг в час. Принять для расчетов КПВ=0,98; диаметр валиков 60 мм. Ответ дать в мин -1 и м\мин.
5	Рассчитать время наматывания съема на прядильной машине, вырабатывающей пряжу линейной плотности 25 текс, если ее крутка равна 920 м-1,частота вращения веретен 11000 мин-1, а масса пряжи на початке 80 г. Кпв машины = 0,96.
6	Определить норму выработки за один час работы прядильной машины в 324 веретена при выработке пряжи 27 текс, если частота вращения переднего цилиндра (выпускного) 230 мин-1, его диаметр 25 мм, простои за 1 час составляют: технические 7,5 %, потери от обрывности 1,5 %.
7	Определить производительность шлихтовальной машины, если скорость шлихтования 110 м/мин, линейная плотность основной пряжи 18, 5 текс, в основе 2568 нитей, истинный приклей 7%, к.п.в.= 0,82
8	Сравнить по производительности ткацкие станки СТБ-220 с частотой вращения главного вала 250 мин-1 и станок СТБ-330 с частотой вращения главного вала 180 мин-1, плотность вырабатываемой ткани по утку для первого станка составляет 20 нитей на сантиметр, а второго станка – 22 нити на сантиметр.
9	Рассчитать, какой линейной плотности используется хлопковое волокно $T_в$ в мтексах, если пряжа линейной плотности $T_{пр}$ = 25 текс трикотажного назначения имеет в поперечном сечении 178 волокон.
10	Определить норму производительности кругловязальной машины 22 класса при выработке глади, если она имеет 64 петлеобразующие системы, длина нити в петле 4 мм, линейная плотность пряжи 15,4 текс, окружная скорость игольного цилиндра диаметром 500 мм составляет 0,6 м/с. Кпв машины равен 0,65.
11	Определить число игл и диаметр кругловязальной машины 20 класса, если известно, что работает она со скоростью 1,1 м/с, частота вращения игольного цилиндра 42 мин$^{-1}$.
12	Определить класс машины и диаметр игольного цилиндра круглотрикотажной машины, если игольный шаг равен 1,27 мм, количество игл на игольном цилиндре 1080. Для расчета принять единицу длины 1 англ. дюйм (25,4 мм).
13	Определить производительность однофонтурной кругловязальной машины «Джумберка» при вязании кулирной глади из хлопкополиэфирной пряжи 15,4 текс, если класс машины – 28, число систем - 96, диаметр цилиндра 500 мм, скорость 1,7 м/с, длина петли 2,8 мм, кпв = 0,8.
14	По кинематической схеме провести технологический расчет чесальной машины, определив частоту вращения ее рабочих органов, вытяжки и производительности.
15	Провести технологический расчет прядильной машины для выработки основной кардной пряжи 18,5 текс из ровницы 740 текс при длине хлопкового волокна 31/32 мм