

УТВЕРЖДАЮ
 Первый проректор, проректор по учебной
 работе

_____ А.Е. Рудин
 «30» _____ июня _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.6

(Индекс дисциплины)

Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **48** Технологии и проектирования текстильных изделий

Код

Наименование кафедры

Направление подготовки:

29.06.01 Технологии легкой промышленности

Направленность

программы: Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	180		180
	Аудиторные занятия	48		48
	Лекции	32		32
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	16		16
	Самостоятельная работа	96		96
	Промежуточная аттестация	36		36
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	6		6
	Зачет			
	Контрольная работа			
	Курсовой проект (работа)			
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		5		5

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очная						5						
Очно-заочная												
Заочная						5						

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Изучаемая дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена путем овладения аспирантом необходимой системой знаний, умений и навыков в области, соответствующей направлению подготовки. Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний в области, соответствующей направлению подготовки.

1.3. Задачи дисциплины

- описать и дать характеристику основных видов сырья, современных технологических процессов и оборудования, применяемых в области создания текстильных материалов, относящихся к тематике работы аспиранта;
- сформировать у аспирантов понимание современных тенденций в развитии технологии текстильных материалов;
- подготовить аспиранта к применению полученных знаний при проведении экспериментальных и теоретических исследований по теме научно-квалификационной работы (диссертации).

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОПК-1	Владение необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки	Второй
Планируемые результаты обучения Знать: Основные виды сырья, современные технологические процессы и оборудование, применяемые в области создания текстильных материалов, относящихся к тематике работы аспиранта Уметь: Выбрать оборудование и сырье для производства трикотажа в области, относящейся к тематике работы аспиранта Владеть: Навыками расчета производительности оборудования и технологических параметров трикотажа в области, относящейся к тематике работы аспиранта		
ПК-3	Способность формировать требования к свойствам текстильных материалов с учетом с учетом проведенных теоретических и экспериментальных исследований	Первый
Планируемые результаты обучения Знать: Характеристики натуральных и химических волокон, требования к текстильным материалам различного назначения, методы измерения свойств, применяемых в работе, сырьевых компонентов и получаемого материала. Уметь: Выбирать необходимые сырьевые компоненты в зависимости от их характеристик и требований, предъявляемых к материалу. Проводить измерение нужных свойств сырья и материалов. Владеть: Навыками анализа требований к материалам различного назначения и, в зависимости от них, выбору сырьевых компонентов с нужными параметрами.		

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ОПК-1)

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Состояние текстильной промышленности и её сырьевой базы. Перспективы развития. Технологии прядения, ткачества и производства нетканых материалов			
Тема 1. Общая характеристика текстильного производства – прядения, ткачества, производства нетканых материалов. Перспективы его развития. Способы изготовления пряжи, нитей, ткани, нетканых изделий.	15		15
Тема 2. Сырье, применяемое в текстильной промышленности. Традиционные и новые виды сырья. Требования, предъявляемые к текстильным волокнам и нитям, их первичная обработка.	10		10
Тема 3. Технологии получения пряжи и нитей.	15		15
Тема 4. Технологии получения ткани.	15		15
Тема 5. Получение нетканых материалов.	15		15
Текущий контроль 1 (устное собеседование)	10		10
Учебный модуль 2. Приоритетные направления развития текстильных отраслей			
Тема 6. Приоритетные направления развития текстильных отраслей. Научно-технологические технологии в текстильном производстве (нано-, био-, информационные технологии, физико-химические технологии).	24		24
Тема 7. Технический текстиль.	10		10
Тема 8. Моделирование технологических процессов, их оптимизация. Этапы формирования научной теории. Проектирование текстильных материалов и технологии их получения. Оперативное управление технологией и качеством продукции.	20		20
Текущий контроль 2 (доклад)	10		10
Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)	36		36
ВСЕГО:	180		180

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	6	2			6	2
2	6	2			6	2
3	6	4			6	4
4	6	4			6	4
5	6	4			6	4
6	6	6			6	6
7	6	4			6	4
8	6	6			6	6
ВСЕГО:		32				32

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1,2	Способы изготовления изделий (консенсусная беседа)	6	2			6	2
3, 4, 5	Технико-экономические характеристики и производительность текстильных машин (краткие сообщения, решение задач)	6	2			6	2
6, 7	Научно-технологические и	6	4			6	4

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
	материалы (семинар по направлениям работы аспирантов)						
8	Моделирование технологических процессов, их оптимизация (семинар по направлениям работы аспирантов)	6	4			6	4
8	Проектирование изделий и технологических параметров их производства (доклады по направлениям работы аспирантов)	6	4			6	4
ВСЕГО:			16				16

3.3. Лабораторные занятия не предусмотрены

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1	Устное собеседование	6	1			6	1
2	Доклад	6	1			6	1

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	6	48			6	48
Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	6	48			6	48
Подготовка к экзамену	6	36			6	36
ВСЕГО:		132				132

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции	Проблемная лекция	10		10
Практические и семинарские занятия	Консенсусная беседа	2		2
	Дискуссия	4		4
	Обсуждение докладов	6		6
ВСЕГО:		22		22

7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1	Аудиторная активность	30	Посещение 1 занятия – 3 балла (всего 24 занятия, максимум - 72 балла) Участие в 1 дискуссии/обсуждении доклада – 4 балла (всего 7 занятий с докладами и элементами дискуссии, максимум – 28 баллов)
2	Текущий контроль № 1 (устное собеседование)	15	Полный ответ на вопрос – 100 баллов, неполный ответ на вопрос – 80 баллов, неуверенное владение материалом – 60 баллов
3	Текущий контроль № 2 (доклад-реферат)	15	Своевременное содержательное выступление и полные ответы на вопросы – 100 баллов, выступление с нарушением графика – 80 баллов, неуверенное владение материалом – 60 баллов
4	Экзамен	40	Ответы на теоретические вопросы (полнота, владение терминологией, затраченное время – 3 вопроса по 25 баллов), максимум - 75 баллов; Выполнение практического задания (содержание, уровень проработки вопроса), максимум - 25 баллов.
Итого (%):		100	

Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале
86 - 100	5 (отлично)
75 – 85	4 (хорошо)
61 – 74	
51 - 60	
40 – 50	3 (удовлетворительно)
17 – 39	2 (неудовлетворительно)
1 – 16	
0	

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Минофьев А.А. Теория процессов, технология, оборудование предприятия хлопка и химических волокон: учебное пособие / Минофьев А.А., Васенев Н.Ф., Варганова Е.А.— И.: Ивановская государственная текстильная академия, 2012. – 156 с. – <http://www.iprbookshop.ru/25508>
2. Мороков А. А. Теория технологических процессов производства пряжи и нитей. Получение комбинированных нитей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Мороков А. А., Осипов М. И. — СПб.: СПбГУПТД, 2017.-101 с. - Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201731 , по паролю.
3. Толубеева Г.И. Основы проектирования крупноузорчатых тканей [Электронный ресурс]: учебник/ Г.И. Толубеева— Электрон. текстовые данные.— Иваново: Ивановская государственная текстильная академия, ЭБС АСВ, 2012.— 344 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25504>

б) дополнительная учебная литература

4. Современные проблемы текстильной науки. Методика разработки новых и совершенствования существующих технических систем [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Михайлов Б. С. — СПб.: СПГУТД, 2014.— 23 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1663, по паролю.
5. Мороков А. А. Технология ткачества. Особенности подготовки пряжи. Конспект лекций [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Мороков А. А., Цыбизова Н. С. — СПб.: СПГУТД, 2012.— 71 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1112, по паролю.
6. Ковалева Н. А. Технология тканей. Построение переплетений двуслойных тканей [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Ковалева Н. А. — СПб.: СПГУТД, 2015.— 32 с.— Режим

доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2785, по паролю.

7. Булгаков В. Ф. Развитие технологии ткачества [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Булгаков В. Ф. — СПб.: СПГУТД, 2014.— 29 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2096, по паролю.

8. Мороков А. А. Технология прядения, ткачества и нетканых материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Мороков А. А., Смирнов Г. П., Цыбизова Н. С. — СПб.: СПГУТД, 2013.— 163 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1290, по паролю.

9. Дресвянина Е. Н. Новые виды текстильных материалов и их эксплуатационная надежность [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дресвянина Е. Н., Бруско Н. И., Андреева И. В. — СПб.: СПГУТД, 2012.— 97 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1200, по паролю

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся [Электронный ресурс]: методические указания / сост. С. В. Спицкий. — СПб.: СПбГУПТД, 2015. – Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811, по паролю.

2. Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: методические указания / сост. И. Б. Караулова, Г. И. Мелешкова, Г. А. Новоселов. – СПб.: СПГУТД, 2014. – 26 с. – Режим доступ http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2014550, по паролю.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>

2. Фундаментальная библиотека СПбГУПТД (каталог [http:// library.sutd.ru](http://library.sutd.ru))

3. Электронная база фундаментальной библиотеки СПбГУПТД [http:// publish.sutd.ru](http://publish.sutd.ru)

4. Сайты фирм текстильного машиностроения.

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Офисный пакет Microsoft Office

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

1. Оборудование лабораторий кафедры технологии и проектирования текстильных изделий

2. Фонды Фундаментальной библиотеки университета.

3. Фонды библиотеки кафедры ТПТИ.

4. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru> .

5. Видеопроектор и экран.

8.6. Иные сведения и (или) материалы

1. Каталоги выставок.

2. Образцы текстильных материалов и узлов машин различного назначения.

3. Диссертации из библиотеки кафедры ТПТИ.

4. Авторефераты диссертаций из Фундаментальной библиотеки университета.

5. Плакаты, видеофильмы.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	<p>Освоение лекционного курса сводится к следующим действиям:</p> <ul style="list-style-type: none">• составление конспекта лекций: следует кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.• проверка терминов, понятий: осуществлять с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в лекционную тетрадь;• работа с теоретическим материалом (краткое конспектирование источников): найти ответ на вопросы в рекомендуемой литературе. <p>Если аспиранту самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на практическом занятии.</p>

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Практические занятия	На практических занятиях (семинарах) разъясняются теоретические положения курса, аспиранты работают с конкретными ситуациями, овладевают навыками сбора, анализа и обработки информации для принятия самостоятельных решений, знакомятся с методикой подготовки информационных обзоров и аналитических отчетов по соответствующей тематике. Предполагается обсуждение основных положений и материалов дисциплины, заслушивание и обсуждение докладов, дискуссии по изучаемым темам и вопросам, решение задач.
Лабораторные занятия	Не предусмотрены
Самостоятельная работа	Включает проработку теоретических вопросов, работу в Фундаментальной библиотеке университета и сети Интернет, подготовку к семинарам, текущему контролю (устным собеседованиям и докладам), промежуточному контролю (экзамену).

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОПК-1	Классифицирует сырье для трикотажного производства; описывает отличительные особенности современной вязальной техники; формулирует основные тенденции в развитии технологии трикотажа в области, относящейся к тематике работы аспиранта.	Вопросы для устного собеседования	<i>Перечень вопросов (28 вопросов)</i>
	Обосновывает выбор типа, класса и степени автоматизации вязальной машины и вспомогательных устройств; демонстрирует умение выбирать сырье с учетом новейших достижений в области, относящейся к тематике работы аспиранта.	Практическое задание	<i>Комплект практических заданий (6 заданий)</i>
	Приводит результаты расчета нормы производительности машин при производстве трикотажа разных переплетений и вычисляет длину нити в петле, плотность вязания и поверхностную плотность трикотажа исследуемого класса переплетений.	Практическое задание	<i>Комплект практических заданий (6 заданий)</i>
ПК-3	Описывает свойства натуральных и химических волокон, используемых для изготовления различных материалов, методы определения характеристик сырьевых компонентов и текстильных материалов, требования к свойствам материалов в зависимости от их назначения.	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов (28 вопросов)
	Определяет нужные характеристики волокон и других сырьевых компонентов	Практическое задание	Комплект практических

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	необходимые для получения материала с заданными свойствами. Владеет методами экспериментальных исследований для оценки требуемых параметров материала.	(реферат)	заданий (6 заданий)
	Анализирует и формулирует требования к текстильному материалу на основе теоретических и экспериментальных исследований.	Практическое задание	Комплект практических заданий (6 заданий)

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Устное собеседование
86 - 100	5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
75 – 85	4 (хорошо)	Ответ полный и правильный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но допущены в ответах небольшие погрешности, которые устраняются только в результате собеседования. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
61 – 74		Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Демонстрирует понимание предмета в целом при неполных, слабо аргументированных ответах. Присутствуют неточности в ответах, пробелы в знаниях по некоторым темам, существенные ошибки, которые могут быть найдены и частично устранены в результате собеседования Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
40 – 50		Ответ неполный. При понимании сущности предмета в целом – пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, существенные ошибки, устранение которых в результате собеседования затруднено. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
1 – 16		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
0		Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов, разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов (включают вопросы из основной и дополнительной программ кандидатского экзамена)	№ темы
1	Основные проблемы текстильной промышленности на современном этапе. Перспективы развития отрасли.	1
2	Способы изготовления текстильных изделий (пряжи, тканых и нетканых материалов).	1

3	Требования к сырью для прядильного, ткацкого производств и производства нетканых материалов.	2
4	Новые виды сырья в области исследований аспиранта.	2
5	Основные виды неровноты характерные для полуфабрикатов и пряжи.	3
6	Взаимосвязь заправочных параметров оборудования и показателей качества процесса.	3
7	Сущность процесса получения пряжи на кольцевых прядильных машинах	3
8	Сущность безверетенного прядения.	3
9	Особенности свойств пряжи выработанной по различным системам прядения: кардной, гребенной, аппаратной и т.д.	3
10	Проектирование свойств пряжи из натуральных и химических волокон. Влияние свойств волокон на свойства пряжи.	8
11	Процесс образования ткани, основные технологические операции на ткацком станке.	4
12	Зевообразование. Изменение натяжения нитей и их деформация при зевообразовании. Определение абсолютной и относительной деформации нитей основы.	4
13	Прокладывание утка в зев. Челночный и бесчелночный способы прокладывания утка. Прокладывание утка на многозевной машине.	4
14	Цели и задачи процессов перематывания и снования. Натяжение пряжи при перематывании и сновании.	4
15	Цели и задачи процесса шлихтования. Влияние шлихтования на свойства пряжи.	4
16	Планы производства нетканых материалов НМ.	5
17	Приготовление волокнистых холстов. Механические способы формирования волокнистых холстов	5
18	Технология изготовления холстопровязанных полотен. Технология производства НТМ иглопробивным способом.	5
19	Механические и физико-химические способы получения нетканых материалов	5
20	Приоритетные направления научных исследований в текстильной отрасли	6
21	Система управления качеством продукции.	6
22	Современные высокие технологии: нанотехнологии, биотехнологии, информационные технологии, физико-химические технологии	6
23	Этапы формирования научной теории.	8
24	Применение информационных технологий в текстильной промышленности.	6
25	Проблемы науки, связанные с системным подходом к развитию техники и технологии.	8
26	Технический текстиль	7
27	«Умные» материалы (причины появления; привести примеры таких материалов, создаваемых при участии текстильной промышленности).	6
28	Этапы моделирования. Методы (теоретические, экспериментальные) получения математических моделей	8

Вариант тестовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций – не предусмотрены

10.2.2. Перечень тем докладов (рефератов, эссе, пр.), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций.

№ п/п	Формулировки тем домашних заданий (рефератов)	№ темы
1	Современное состояние текстильной отрасли, проблемы отрасли, направления дальнейшего развития	1, 2
2	Моделирование технологических процессов (связанных с темой работы аспиранта)	7
3	Состояние «своей» (выбранной) подотрасли промышленности. Основные проблемы. Связь проблем выбранной отрасли с проблемами науки	3, 4, 5, 6
4	Наукоёмкие технологии (информационные, нанотехнологии и др.), их применение в текстильной промышленности.	6
5	Приоритетные направления научных исследований в текстильной отрасли.	6, 7

Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых задач	Ответ
-------	-----------------------	-------

1	Определить теоретическую производительность пневмопрядильной машины БД-200-РСЕ при частоте вращения камер 45 000 мин-1, вырабатывающей пряжу линейной плотности 18,5 текс из волокна 30-31 мм, а также время срабатывания ленты в тазике емкостью 5,8 кг и время наработки бобины с пряжей массой 2,4 кг.	$t_{\text{таза}} = 116 \text{ ч.}$ $T_{\text{боб.}} = 48 \text{ ч.}$
2	Определить среднее время срабатывания партии сновальных валиков если масса пряжи на сновальном валике 230 кг, число нитей на сновальном валике 420, линейная плотность пряжи 25 текс, К.П.В. шлихтовальной машины 0,8, скорость шлихтования принять 40 м/мин	684,5 мин (11,4 час)
3	Как изменится производительность иглопробивной машины, если в первом варианте частота прокалывания 550 1/мин, проекционная плотность игл 4000 1/м, плотность прокалывания волокнистого холста 120 1/см ² ; во втором варианте соответственно: 500 1/мин, 4400 1/м, 120 1/см ² .	Не изменится
4	На прядильно-ткацком комбинате предлагается заменить кольцевые прядильные машины на пневмомеханические. Что необходимо сделать, чтобы замена оборудования привела к успеху?	Поскольку разрывная нагрузка пневмомеханической пряжи меньше, надо откорректировать технологию ткацкого производства, ассортимент тканей. Надо улучшить очистку на всех переходах прядильного производства
5	На прядильно-трикотажном комбинате предлагается заменить кольцевые прядильные машины на пневмомеханические. Что необходимо сделать, чтобы замена оборудования привела к успеху?	Поскольку разрывная нагрузка пневмомеханической пряжи меньше, надо откорректировать заправку мотальных и сновальных машин. Надо улучшить очистку на всех переходах прядильного производства
6	Предложить план работы с целью теоретического и экспериментального описания конкретного технологического процесса.	Анализ литературных источников, выдвижение гипотез, их проверка. Проведение эксперимента, систематизация имеющихся материалов, уточнение математических моделей и их анализ, формулирование выводов. Верификация теории.

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче (экзамена, зачета и / или защите курсовой работы) и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета)

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная*

10.3.3. Особенности проведения экзамена

1. Изучение дисциплины заканчивается сдачей **кандидатского экзамена**. Аспирант письменно отвечает на **три теоретических вопроса** (два – по основной программе кандидатского экзамена, и один – по дополнительной) и представляет результаты выполнения **практического задания**, выданного ему преподавателем в течение семестра.

2. **Практическое задание** представляет собой **реферат** (краткий обзор важнейших теоретических и прикладных работ в области научных интересов аспиранта; использование в обзоре личных публикаций аспиранта приветствуется).

Текст практического задания завершается **списком использованных источников информации**.

3. Требования ОПОП по кандидатскому экзамену: экзамен проводится письменно (2 академических часа), экзамен принимает комиссия (утвержденная в установленном порядке), по результатам оформляется протокол сдачи кандидатского экзамена.