

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по учебной работе
 _____ А.Е. Рудин
 « 30 » июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.6

(Индекс дисциплины)

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ производств текстильной и легкой промышленности

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **27** Материаловедения и товарной экспертизы
 Код Наименование кафедры

Направление подготовки: 29.06.01 Технологии легкой промышленности

Направленность программы: Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности

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		
	Аудиторные занятия	48		
	Лекции	32		
	Лабораторные занятия	-		
	Практические занятия	16		
	Самостоятельная работа	96		
	Промежуточная аттестация	36		
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	6		
	Зачет	-		
	Контрольная работа	-		
	Курсовой проект (работа)	-		
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		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												

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, в том числе на

- формирование у аспирантов компетенции, обеспечивающие им соответствие квалификационным требованиям к специалистам (Исследователь. Преподаватель-исследователь), работающим в области решения материаловедческих задач, возникающих при проектировании, изготовлении и эксплуатации текстильных материалов;

- обеспечение предпосылок для успешной последующей научной работы в области материаловедения.

Объектами данной научной специальности являются материалы, используемые для изготовления изделий легкой промышленности, характеристики их строения и свойств, методы и приборы, применяемые для их исследования и контроля показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции текстильной и легкой промышленности.

1.3. Задачи дисциплины

- сформировать у аспирантов представления об особенностях строения и свойств традиционных и новых видов волокон и материалов на их основе, и их взаимосвязях, а также об изменениях, происходящих в материалах при различных видах внешних воздействий на них;
- обеспечить возможность практического освоения аспирантами современных методов и приборов для экспериментальной оценки, расчета и прогнозирования свойств в условиях, соответствующих условиям их переработки и эксплуатации;
- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении ими дальнейшей профессиональной исследовательской и педагогической деятельности.

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	
Планируемые результаты обучения Знать: <ol style="list-style-type: none">1) Современный ассортимент волокон, нитей и полотен и возможности их применения в быту, технике и научных исследованиях на основе информации об особенностях их свойств;2) Современные методы и приборную базу, применяемые для проведения исследований структуры и свойств материалов; Уметь: <ol style="list-style-type: none">1) Осуществлять правильный выбор материалов для определенной области применения, исходя из требований к свойствам материалов и особенностей условий эксплуатации изделий из них;2) Разрабатывать рекомендации по правилам эксплуатации изделий текстильной и легкой промышленности исходя из ограничений, связанных с особенностями свойств материалов, из которых они изготовлены. Владеть навыками <ol style="list-style-type: none">1) Проведения экспериментальных исследований с применением современной приборной базы;2) Статистической обработки экспериментальных данных;		

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
3) Анализа полученных результатов для оценки взаимосвязей характеристик строения и показателей свойств материалов;		
ПК-1	Готовность изучать, систематизировать, обобщать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при решении научно-технических задач в области материаловедения производств текстильной и легкой промышленности	
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать: методические подходы и современные технологии поиска в отечественных и зарубежных источниках необходимой научно-технической информации по тематике проводимого исследования</p> <p>Уметь: систематизировать, обобщать и анализировать получаемую из различных источников научно-техническую информацию для ее последующего эффективного использования в проводимом исследовании</p> <p>Владеть навыками</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) получения необходимой для решения конкретной научной проблемы информации из различных отечественных и зарубежных источников; 2) анализа и обобщения полученной информации для выработки оптимального плана проведения дальнейшего исследования по конкретной теме 		
ПК- 4	Способность к освоению и последующему применению в практической деятельности новых методов и средств исследования строения и свойств текстильных материалов	
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Современные методы и приборную базу, применяемые для проведения исследований структуры и свойств текстильных материалов. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Правильно выбирать научное оборудование для проведения конкретных экспериментальных исследований, обеспечивающее эффективное использование выделяемых на проведение НИР материальных средств , и достижение требуемого научного результата. <p>Владеть навыками освоения новых методик</p> <ol style="list-style-type: none"> а) подготовки проб материалов к испытаниям и б) работы на приборах и оборудовании, обеспечивающими получение результатов исследования с необходимой точностью и требуемой достоверной вероятностью <p>...</p>		

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

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание	Объем (часы)
---------------------------	--------------

учебных модулей, тем и форм контроля	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Традиционные и новые виды волокон и нитей. Современные методы и средства их исследования.			
Тема 1. Общие вопросы проведения исследований в области материаловедения.	8		
Тема 2. Традиционные и новые виды волокон и нитей. Особенности их строения и свойств.	8		
Тема 3. Волокнообразующие полимеры. Молекулярная, надмолекулярная, фибриллярная структура волокон	6		
Тема 4. Современные методы исследования строения и оценки свойств волокон и нитей.	10		
Текущий контроль 1 (Собеседование)	2		
Учебный модуль 2. Традиционные и новые виды волокнистых материалов. Современные методы и средства их исследований.			
Тема 5. Современные виды текстильных материалов. Их классификации по способам изготовления и назначению.	12		
Тема 6. Структура текстильных материалов. Особенности строения различных видов материалов. Влияние особенностей строения материалов на их эксплуатационные свойства.	18		
Тема 7. Механические свойства текстильных материалов. Современные методы и приборы, применяемые для их оценки. Возможности прогнозирования их проявления в условиях эксплуатации.	28		
Тема 8. Физические свойства текстильных материалов. Современные методы и приборы, применяемые для их оценки. Возможности прогнозирования их проявления в условиях эксплуатации.	28		
Текущий контроль 2 (Реферат)	24		
Промежуточная аттестация по дисциплине (Экзамен)	36		
ВСЕГО:	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				
2	6	4				
3	6	4				
4	6	4				
5	6	4				
6	6	4				
7	6	4				
8	6	6				
ВСЕГО:		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)
4	Изучение методов и приборов для оценки свойств и качества различных видов волокон и	6	5				

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)
	нитей						
7	Изучение методов и приборов для исследования и определения показателей механических свойств текстильных полотен	6	5				
8	Изучение методов и приборов для исследования и определения показателей физических свойств текстильных полотен	6	6				
ВСЕГО:			16				

3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрено

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	Собеседование	6	1				
2	Реферат	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	36				
Подготовка к практическим (семинарским) и лабораторным занятиям	6	36				
Выполнение реферата	6	24				
Подготовка к экзаменам**	6	36				
ВСЕГО:			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	В формате диалога (с учетом численности аспирантов)	18		
Практические и семинарские занятия	С обсуждением результатов выполнения практического задания и особенностей использованных методик.	10		
ВСЕГО:		28		

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: - посещение лекций, - выполнение практических работ и представление по ним отчетов	20	За посещение каждого аудиторного часа 2 балла (всего 96 баллов); 4 балла за аудиторную активность. Максимальная сумма - 100 баллов
2	Представление реферата	40	До 100 баллов - за реферат с презентацией
3	Сдача экзамена	40	Правильный развернутый ответ на теоретический вопрос – до 40 баллов (всего – 2 вопроса). Успешное выполнение практического задания – до 20 баллов (всего – 1 практическое задание). Общая максимальная сумма – 100 баллов.
Итого (%):		100	

Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

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

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Кирсанова Е.А, Шустов Ю.С., Куличенко А.В., Жихарев А.П. Материаловедение (дизайн костюма), М.: Вузовский учебник ИНФРА-М, 2017 Гриф УМО . ISBN 978-5-9558-0242-8 <http://publish.sutd.ru/>

2. Куличенко А.В. Физические свойства материалов для изделий легкой промышленности.- С-Пб.: СПГУТД, 2011. ISBN 978-5-7937-0635-3 <http://publish.sutd.ru/>

3. Бодрякова Л.Н. Технология изделий легкой промышленности: учебное пособие / Бодрякова Л.Н., Старовойтова А.А.— О.: Омский государственный институт сервиса, 2013. 165— с. <http://www.iprbookshop.ru/18263>

4. Тихонова, В. П. Материаловедение изделий легкой промышленности: учебное пособие / В. П. Тихонова, Г. Р. Рахматуллина, Д. К. Низамова. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 132 с. — ISBN 978-5-7882-2612-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100674.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Ибатуллина, А. Р. Качество тканей и трикотажа: учебно-методическое пособие / А. Р. Ибатуллина, А. С. Парсанов. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-7882-2160-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79301.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная учебная литература

3. Журнал «Известия ВУЗов. Технология легкой промышленности». СПб. СПГУПТД.

1. Технология производства тканых текстильных материалов: учебное пособие / С. В. Илюшина, И. В. Красина, А. Н. Минязова, Р. Р. Мингалиев. — Казань: Казанский национальный

исследовательский технологический университет, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-7882-2616-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100644.html>). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Легезина, Г. И. Технологические процессы и оборудование отрасли (текстильная промышленность) : учебное пособие / Г. И. Легезина. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-4497-0241-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87085.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Гребенщикова, М. М. Основы метрологии, стандартизации и сертификации в легкой промышленности: учебное пособие / М. М. Гребенщикова, М. М. Миронов. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 120 с. — ISBN 978-5-7882-2246-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79454.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Антонова, М. В. Нетканые текстильные материалы: учебное пособие / М. В. Антонова, И. В. Красина. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 80 с. — ISBN 978-5-7882-1905-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62207.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Перепелкин К. Е. Оценка качества химических нитей и их способности к переработке [Электронный ресурс] : учебное пособие / К. Е. Перепелкин, М. Н. Иванов ; СПГУТД. - СПб.: [б. и.], 2010. - 72 с. – Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=647, по паролю .

6. Цветкова Н.Н. Текстильное материаловедение: учебное пособие / Цветкова Н.Н.— С.: Издательство СПбКО, 2010. 72— с. <http://www.iprbookshop.ru/11254>

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

2.Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]: <http://publish.sutd.ru>

3. Портал Росстандарта по стандартизации [Электронный ресурс]

URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal>

4. <http://www.youtube.ru>. Серия «Ремесла».

5. tgta.ru – информационная система журнала «Известия ВУЗов. Технология текстильной промышленности».

6. texprom@textilinfo.ru – информационная система журнала «Текстильная промышленность».

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

Практические занятия проводятся в лабораториях кафедры с использованием учебного оборудования и приборов:

Лаборатории «Текстильные волокна и нити»

Лаборатории испытаний текстильных полотен

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	Обеспечивают теоретическое изучение дисциплины. На лекциях излагается основное содержание курса, приводится информация об

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
	отечественном и зарубежном опыте по темам курса. Освоение лекционной составляющей дисциплины предполагает следующие виды работ: - усвоение материалов лекций; - работа с теоретическим материалом, изложенным в учебной и научно-технической литературе по данной научной специальности; - освоение терминологии, применяемой в данной дисциплине, по справочникам и словарям. При возникновении вопросов во время самостоятельного изучения курса аспиранту необходимо их сформулировать и адресовать преподавателю, читающему курс лекций.
Практические занятия	Выполнение практических работ направлено на ознакомление аспирантов с различными видами волокон, нитей и полотен, а также с методиками и приборами, применяемыми для оценки их строения и определения показателей свойств и качества.
Самостоятельная работа	Данный вид работы предполагает - дополнительное изучение по различным информационным источникам (учебникам, учебным пособиям, монографиям, периодическим научным изданиям) тем дисциплины; - подготовка к выполнению практических работ; - оформление отчетов по выполненным практическим работам; - подготовка к презентации по теме диссертационной работы; - подготовка к 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-1/2	Дает характеристику каждому виду волокнообразующих полимеров и волокнистых материалов. Воспроизводит классификацию текстильных материалов по различным признакам.	Вопросы для собеседования	<i>Перечень вопросов для собеседования (12)</i>
	Использует научную литературу и нормативно-техническую документацию в оценке свойств материалов	Реферат	<i>Предоставление реферата по тематике исследования</i>
	Определяет характеристики свойств исследуемых материалов и факторы, влияющие на них. Делает заключения.		
ПК-1/2	Определяет перечень нормативной документации, необходимой для проведения оценки качества конкретного текстильного материала	Вопросы для собеседования	<i>Перечень вопросов для собеседования(8)</i>
	Использует научную, нормативно-техническую и справочную информацию для оценки свойств конкретного текстильного материала Устанавливает перечень показателей, по которым должна проводиться оценка качества текстильных материалов Оценивает результаты испытаний на соответствие требованиям нормативной и технической документации	Реферат	<i>Предоставление реферата по тематике исследования</i>
	Правильно подбирает необходимую документацию для определения основных		

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	свойств текстильного материала и оценки результатов испытаний.		
ПК-4/2	Раскрывает суть методов оценки строения и свойств текстильных материалов	Вопросы для собеседования	<i>Перечень вопросов для собеседования (12)</i>
	Применяет для своей научной работы новые методы оценки свойств и строения материалов	Реферат	<i>Предоставление реферата по тематике исследования</i>
	Корректно подбирает методики проведения испытаний в соответствии с действующей НТД		

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Письменная работа
86 - 100	5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. Качество исполнения всех элементов работы соответствует требованиям, содержание полностью соответствует заданию.
75 – 85	4 (хорошо)	Работа выполнена в необходимом объеме при отсутствии ошибок, что свидетельствует о самостоятельности при работе с источниками информации. Полученные результаты связаны с базовыми понятиями профессиональной области. Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Даны нечеткие выводы
61 – 74		Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Задание выполнено полностью, но в работе есть отдельные существенные ошибки, присутствуют неточности.
40 – 50		Ответ неполный при понимании сущности предмета в целом. Изложение ответов носит описательный характер без надлежащего обоснования.
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.
1 – 16		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины.
0		Не явка на экзамен либо отказ от выполнения заданий

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 (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций (Тематика вопросов - В соответствии с канд экз)

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Классификация текстильных волокон. Натуральные волокна растительного происхождения. Особенности их получения, строения и свойств.	1,2,3
2	Классификация текстильных волокон. Натуральные волокна животного происхождения. Особенности их получения, строения и свойств.	1,2,3
3	Классификация текстильных волокон. Искусственные волокна. Особенности их получения, строения и свойств.	1,2,3
4	Классификация текстильных волокон. Синтетические волокна. Особенности их	

	получения, строения и свойств.	
4	Методы модификации текстильных волокон. Особенности строения и свойств модифицированных волокон.	2,3
5	Текстильные нити. Их классификация. Основные показатели свойств нитей. Их определение.	4
6	Определение качества текстильных нитей (на примере оценки сорта х/б пряжи). Методы и приборы применяемые для оценки качества нитей.	4
7	Современный ассортимент швейных ниток. Особенности оценки качества швейных ниток.	4
8	Текстурированные нити. Особенности их структуры и свойств. Современные методы текстурирования текстильных нитей	4
9	Ткани, способы их получения и особенности строения. Классификация переплетений нитей в ткани.	5,6
10	Основные показатели структуры тканей. Современные методы их определения	5,6
11	Классификация трикотажных переплетений. Особенности строения и свойств различных видов трикотажа.	5,6
12	Основные показатели структуры трикотажных полотен. Современные методы их определения.	5,6
13	Нетканые полотна, способы их получения, особенности строения. Основные характеристики структуры нетканых полотен. Современные методы их определения	5,6
14	Классификация механических свойств по виду деформации и полноте испытательного цикла	7
15	Свойства текстильных полотен, проявляемые при растяжении. Современные методы и приборы для их оценки.	7
16	Свойства текстильных полотен, проявляемые при изгибе. Современные методы и приборы для их оценки.	7
17	Классификация физических свойств текстильных материалов.	8
18	Основные характеристики гигроскопических свойств материалов, приборы и методы их определения.	8
19	Воздухо-, паро-, водо-, пылепроницаемость. Приборы и методы определения этих характеристик	8
20	Теплостойкость, термостойкость, огнестойкость материалов. Методы их оценки.	8
21	Основные характеристики оптических свойств материалов, приборы и методы их определения.	8
22	Основные характеристики теплофизических свойств материалов. Методы их определения.	8
23	Износостойкость текстильных материалов. Современные методы оценки в соответствии с назначением и особенностями эксплуатации материалов.	7-8
24	Статистические методы контроля. Точность и погрешность измерений. Достоверность получаемых результатов экспериментальных исследований.	1-8

Варианты заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка задания	Ответ
1	Определить волокнистый состав пробы материала, предложенного экзаменационной комиссией	
2	Дать описание особенностей продольного вида и поперечного среза волокон, предложенных экзаменационной комиссией	
3	Дать характеристику особенностей определения прочности при растяжении хлопковых и шерстяных волокон	Определение прочности при растяжении хлопковых волокон проводится методом разрыва штапеля, шерстяных – методом одиночного волокна.
4	Дать описание особенностей поведения при горении волокон, предложенных экзаменационной комиссией, например: искусственных волокон – вискозного и ацетатного	Различие при горении указанных волокон состоит в характере их поведения при поднесении к пламени (Вис – вспыхивает, Ац

		– усаживается), запахе при горении (Вис – запах жженой бумаги, Ац – кислый запах уксуса) и характеру остатка после горения (Вис – легко рассыпающийся пепел черного цвета, Ац -
5	Определить экспериментально разрывную нагрузку и разрывное удлинение двух видов нитей и дать сравнительную характеристику полученных данных. На каком приборе необходимо проводить испытания?	Разрывные машины РМ-3, РМ-30
6	Экспериментально определить прочность при растяжении двух видов нитей и сравнить их неровноту по коэффициенту вариации по данному показателю.	
7	Определить вид переплетения предложенных экзаменационной комиссией образцов тканей	
8	Дать описание методик определения основных показателей гигроскопических свойств текстильных полотен. Экспериментально определить и сравнить капиллярность проб двух образцов тканей. Дать объяснение причин различий капиллярности исследованных образцов.	
9	Дать описание приборов и методик определения водонепроницаемости и водоупорности тканей с указанием показателей, характеризующих эти свойства.	Для определения показателя «Коэффициент водонепроницаемости» в мл/м ² с применяется «Дождевальная установка». Для определения показателя «Водоупорность», характеризуемого давлением в мм вод.ст., при котором через пробу просачивается третья капля воды, применяется «Пенетромтр»
10	Дать характеристику приборов для определения стандартным методом воздухопроницаемости текстильных полотен. В чем принципиальное отличие приборов ВПТМ и FF-12?	Отличие в конструкции указанных приборов состоит в том, что в приборе FF-12 в качестве узла измерения расхода воздуха применяются ротаметры, а в приборе ВПТМ – трубки Вентури.

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

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 31.08.2013г., протокол № 1)

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная*

10.3.3. Особенности проведения (экзамена.)

Изучение дисциплины заканчивается сдачей кандидатского экзамена.

Аспирант представляет на экзамене реферат по теме научного исследования.

Экзамен проводится в письменной форме. При сдаче экзамена аспирант получает

- два теоретических вопроса, один из которых соответствует теме выполняемой диссертационной работы, и

- одно практическое задание, успешное выполнение которого свидетельствует о наличии у него знаний, умений и навыков, необходимых для проведения экспериментальных испытаний по оценке свойств материалов.

Время на подготовку – 3 акад. часа.

Экзамен проводит комиссия, утвержденная приказом ректора университета, которая принимает во внимание параметры оценивания в соответствии с п.7.2 данной РГД. .

По результатам комиссией оформляется протокол сдачи кандидатского экзамена.