

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«29» 06 2021 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 Технический текстиль

Учебный план: 2021-2022_ФГОС 3++_29.03.02_Стандартизация и сертификация №1-1-89.plx

Кафедра: **41** Инженерного материаловедения и метрологии

Направление подготовки:
(специальность) 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий

Профиль подготовки: Стандартизация и сертификация
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации	
	Лекции	Лаб. занятия					
7	УП	17	17	18,5	19,5	2	Зачет
	РПД	17	17	18,5	19,5	2	
Итого	УП	17	17	18,5	19,5	2	
	РПД	17	17	18,5	19,5	2	

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

Составитель (и):

доктор технических наук, Профессор

Цобкалло Екатерина
Сергеевна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой инженерного материаловедения
и метрологии

Цобкалло Екатерина
Сергеевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Цобкалло Екатерина
Сергеевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области создания технологий и продуктов, отвечающих современному уровню развития материаловедения в области новых текстильных волоконистых материалов с требуемым комплексом эксплуатационных свойств, что крайне востребовано для развития многих областей промышленности.

1.2 Задачи дисциплины:

1. Изучить ассортимент новых видов и структур технического текстиля; показатели структуры и свойств технического текстиля, по которым оцениваются и прогнозируются свойства готовых материалов и изделий;
2. Изучить закономерности изменений в технических текстильных материалах, происходящие во времени под действием различных внешних факторов и уметь прогнозировать эти изменения.
3. Уметь пользоваться справочной литературой по техническому текстилю.
4. Освоить подходы и методы исследований по регулированию свойств технического текстиля для обеспечения его высокого качества.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Наноматериалы и нанотехнологии в текстильной промышленности
Исследовательская работа

Технология производства продукции текстильной промышленности

Ассортимент и оценка качества

Технический контроль в производстве текстильных изделий

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-1 : Способен проводить анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий

Знать: – ассортимент новых видов и структур технического текстиля; показатели структуры, свойств технического текстиля, по которым оцениваются и прогнозируются свойства готовых материалов и изделий; закономерности изменений в технических текстильных материалах, происходящих во времени под действием различных факторов окружающей среды.

Уметь: – пользоваться справочной литературой по техническому текстилю; учитывать условия внешних воздействий и их влияние на свойства технического текстиля; прогнозировать возможные изменения свойств технического текстиля при его эксплуатации.

Владеть: – навыками физических исследований по регулированию свойств технического текстиля для обеспечения высокого качества

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Лаб. (часы)			
Раздел 1. Технические волокна, нити и полотна.	7					О,С
Тема 1. Ассортимент технических нитей, тканей и изделий из них.		2		2	ИЛ	
Тема 2. Структура и свойства текстильных волокон, и нитей с высокими механическими свойствами. Лабораторная работа №1. Изучение прочности технических нитей в режиме активного растяжения.		4	4	4	ИЛ	
Тема 3. Технические ткани со специальными свойствами. Лабораторная работа № 2. Релаксационные свойства технических тканей. Лабораторная работа № 3 . Деформационные и прочностные свойства технических текстильных полотен		2	5	4	ГД	
Раздел 2. Технический текстиль с регулируемыми свойствами на основе композиционных материалов						С,О
Тема 4. Технология получения композитных волокон и нитей		2		2	ИЛ	

Тема 5. Структура и свойства композитных волокон и нитей с регулируемыми свойствами. Лабораторная работа № 4. Деформационные и прочностные свойства технических полотен.	4	4	3	НИ	
Тема 6. Текстильные полотна, полученные на основе композитных материалов. Лабораторная работа № 5. Исследование электрофизических свойств композитных технических нитей.	3	4	3,5	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	17	18,5		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	19,5				
Всего контактная работа и СР по дисциплине	53,5		18,5		

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
ПК-1	Характеризует строение и свойства текстильных технических нитей и полотен. Использует методы исследования свойств и структуры технических нитей и полотен.	Вопросы для устного собеседования Практико-ориентированные задания

	Решает задачи, связанные с созданием текстильных технических материалов с требуемым комплексом эксплуатационных свойств	
--	---	--

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Даёт полный ответ, демонстрирующий понимание предмета в оцениваемой области. Ответ основан на проработке всех обязательных источников информации.	
Не зачтено	Ответ не верный. Слабое понимание материала. Наличие существенных ошибок в большом количестве	

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
Семестр 7	
1	Ассортимент видов текстильных технических огнестойких и жаропрочных нитей и полотен.
2	Ассортимент нетканых технических полотен и их применение.
3	Технические изделия из теплозащитных текстильных материалов.
4	Взаимосвязь структуры и механических свойств углеродных волокон
5	Обусловленность высоких механических свойств параарамидных нитей и волокон.
6	Взаимосвязь структуры и свойств стекловолокон и нитей. Укажите их применение в технических изделиях.
7	Структура, свойства и применение стекломатов и стеклотканей.

8	Структура, свойства и применение текстильных полотен на основе углеродных нитей и волокон.
9	Получения композитных нитей по расплавной технологии.
10	Получение технических нитей и волокон по гель-технологии.
11	Получение, структура и применение текстильных нитей и волокон с регулируемыми электрическими свойствами.
12	Получение, структура и применение текстильных нитей и волокон с регулируемыми теплофизическими свойствами.
13	Получение, структура и применение текстильных нитей и волокон с регулируемыми свойствами поверхности.
14	Антистатические текстильные полотна. Структура, функциональные свойства, применение.
15	Экранирующие текстильные полотна. Структура, функциональные свойства, применение.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Практико-ориентированные задания -на зачете учитываются выполнение лабораторных работ в течение семестра.

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

Студент на зачёте может пользоваться справочной литературой.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Антонова, М. В., Красина, И. В.	Методы модификации текстильных материалов	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2018	http://www.iprbookshop.ru/100559.html
Дянова, Т. Ю., Останен, А. В.	Прогрессивное оборудование предприятий отрасли. Ч.1	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2017	http://www.iprbookshop.ru/102551.html
Громов, В. Ф.	Инновационное оборудование для отделки текстиля: конструкционные особенности, практика применения	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2017	http://www.iprbookshop.ru/102513.html
Смирнов Г. П.	Технические нетканые материалы	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3524
Козлов, Г. В., Заиков, Г. Е., Стойнов, О. В., Кочнев, А. М.	Дисперсно-наполненные полимерные нанокомпозиты	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2012	http://www.iprbookshop.ru/60380.html

Лысенко А., Асташкина О. В., Просверницын А. В., Галунова Е. П.	Композиционные материалы на основе армирующих наполнителей. Нетканые материалы и их применение в композитах	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2912
---	---	----------------	------	---

6.1.2 Дополнительная учебная литература

Красина, И. В., Антонова, М. В., Илюшина, С. В.	Регулирование антибактериальных свойств тканей технического назначения с применением неравновесной низкотемпературной плазмы и наночастиц серебра	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2019	http://www.iprbookshop.ru/109591.html
Смирнов Г.П.	Технические нетканые материалы. Геотекстильные полотна	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020273

Фазуллина, Р. Н., Красина, И. В., Парсанов, А. С., Илюшина, С. В.	Разработка огнестойких текстильных материалов, модифицированных низкотемпературной плазмой пониженного давления и вспучивающимся антипиреном	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2016	http://www.iprbookshop.ru/79489.html
Сухова, А. А., Абуталипова, Л. Н., Тарасов, Л. А.	Разработка многослойного полимерно-текстильного материала и средств индивидуальной защиты кожи от поражающих факторов химической и тепловой природы	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2019	http://www.iprbookshop.ru/100600.html
Хамматова, В. В., Разумеев, К. Э., Нефедьев, Е. С.	Разработка промышленной технологии наноструктурирования текстильных материалов для производства многофункциональной одежды специального назначения	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2016	http://www.iprbookshop.ru/79490.html
Федорова, Т. А., Газизов, Р. А., Мусин, И. Н., Абуталипова, Л. Н.	Промышленные автоматические линии и оборудование текстильной и легкой промышленности	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2016	http://www.iprbookshop.ru/79484.html
Ибатуллина, А. Р., Парсанов, А. С.	Качество тканей и трикотажа	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79301.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks (Электронный ресурс). URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

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
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска