

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.07

Текстильные материалы технического назначения

Учебный план: 2024-2025 29.03.02 ИТМ МиЭКПТИЛП ОО №1-1-100.plx

Кафедра: **27** Материаловедения и товарной экспертизы

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

Профиль подготовки: Материаловедение и экспертиза качества продукции текстильной и легкой промышленности
(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	Практ. занятия				
7	УП	17	34	66	27	4	Экзамен
	РПД	17	34	66	27	4	
Итого	УП	17	34	66	27	4	
	РПД	17	34	66	27	4	

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 Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 963

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Лебедева Наталья
Павловна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой материаловедения и товарной экспертизы

Куличенко Анатолий
Васильевич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Куличенко Анатолий
Васильевич

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области товароведения и экспертизы технического текстиля, обеспечив профессиональную подготовку специалистов в области материаловедения, обладающих необходимыми теоретическими и практическими знаниями на современном уровне науки и техники в области волокон, текстильных материалов и изделий на их основе технического назначения.

1.2 Задачи дисциплины:

- Ознакомиться с современными видами химических волокон и волокнистых материалов технического назначения
- Изучить ассортимент технического текстиля и его применение
- Рассмотреть факторы, формирующие и сохраняющие качество технического текстиля
- Ознакомиться с перечнем нормативно-технической документацией в области технического текстиля.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Текстильные волокна и нити (получение, строение, свойства)

Текстильные полотна (структура и свойства)

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-3 : Способен внедрять новые методы и средства технического контроля продукции текстильной и легкой промышленности
Знать: ассортимент текстильных материалов технического назначения, нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества текстильных материалов технического назначения, регламентирующие вопросы разработки средств измерений; метрологическое обеспечение производства
Уметь: анализировать нормативные документы; определять влияние характеристик нового оборудования на качество продукции и технологического процесса; определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество текстильных материалов технического назначения и технологического процесса;
Владеть: навыками анализа нормативных документов в области технического контроля качества текстильных материалов технического назначения; навыками анализа на состояние технического контроля качества текстильных материалов технического назначения на производстве; навыками внедрения новых методик контроля текстиля технического назначения в лаборатории и на производстве

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)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Общие сведения, цель и задачи дисциплины	7					С,О
Тема 1. Технический текстиль: перспективы и развитие рынка потребления.		1		2		
Тема 2. Цель и задачи дисциплины. Классификация и ассортимент технического текстиля.		1		1		
Тема 3. Влияние производства технического текстиля на окружающую среду и человека		1		1		
Тема 4. Практическое занятие "Классификация текстильных материалов технического назначения. Изучение ассортимента, структуры основных видов технического текстиля"		4		4		
Раздел 2. Текстильные материалы технического назначения						
Тема 5. Технический текстиль и его применение		2		2		С,О
Тема 6. Современные виды химических волокон и волокнистых материалов технического назначения		1		2		

Тема 7. Волокна и волокнистые материалы со специальными функциональными свойствами и их применение	1		4	ИЛ	
Тема 8. Упаковка, транспортирование и хранение текстильных товаров технического назначения.	1		4		
Тема 9. Оценка качества технического текстиля. Стандартизация и особенности сертификации технического текстиля.	2		5		
Тема 10. Практическое занятие "Технические сверхпрочные и высокомодульные нити и текстиль"		4	5		
Тема 11. Практическое занятие "Термостойкие и трудногорючие волокна и изделия на их основе"		4	1		
Тема 12. Практическое занятие "Химостойкие волокнистые материалы"		2	5		
Тема 13. Практическое занятие "Оценка качества текстильных материалов технического назначения"		14	5		
Раздел 3. Изделия на основе текстильных материалов технического назначения					
Тема 14. Волокнистые композиты, их основные виды и применение	1		6		P,C,O
Тема 15. Резино-текстильные материалы и изделия.	1		4		
Тема 16. Упаковочный текстиль. Виды, свойства, отделки текстиля.	1		4		

Тема 17. Геотекстиль. классификация и ассортимент геотекстиля. Особенности строения, структуры и свойств геотекстиля.	2		4	ИЛ	
Тема 18. Композиционные материалы, используемые в транспорте. Характеристики и свойства данных материалов.	2		1		
Тема 19. Практическое занятие "Структура различных видов волокнистых композитов"		4	3		
Тема 20. Практическое занятие "Структура резино-текстильных изделий технического назначения"		2	3		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	34	66		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)	2,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине	53,5		90,5		

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-3	Рассказывает об ассортименте текстильных материалов технического назначения, об основных свойствах и областях применения	Вопросы для устного собеседования Практико-ориентированные задания
	Определяет дефекты текстильных товаров технического назначения, сортность. Дает оценку качества текстильных товаров технического назначения, указывает причины возникновения дефектов технического текстиля.	
	Делает подборку нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества текстильных материалов технического назначения.	

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно 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.	
3 (удовлетворительно)	В ответе 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	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины.	

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	Безопасность как определяющий показатель потребительских свойств товаров.
2	Закон о «О техническом регулировании» раздел безопасность товаров
3	Рынок технического текстиля. Основные виды материалов, относимые к техническому текстилю.
4	Основные виды и классификация технического текстиля по волокнистому составу и областям применения
5	Волокна и нити, технический текстиль, несущий высокие нагрузки – высокопрочные, высокомодульные технические нити и изделия. Применение
6	Термостойкие и трудногорючие волокна, нити и текстиль. Применение
7	Углеродные волокна и волокнистые материалы. Применение
8	Высокохемостойкие волокна и нити – фторполимерные волокна, углеродные и др. Применение
9	Ткани, трикотажные и нетканые полотна технического назначения. Ассортимент, основные свойства, области применения.
10	"Узкий текстиль" – канаты и тросы, их виды и строение
11	Резино-текстильные изделия, их основные виды и применение
12	Волокнистые композиты – основные виды и области применения
13	Приводные ремни и конвейерные ленты
14	Армирующие волокна и волокнистые наполнители
15	Основные виды технического текстиля на основе нитей – тканые, плетеные, вязаные материалы.
16	Ассортимент тканей технического назначения. Упаковка, маркировка, транспортирование, хранение.
17	Волокна, пряжа, нити, шнуры технического назначения. Ассортимент, основные свойства, области применения
18	Правила упаковки и транспортирования технического текстиля. Правила хранения текстиля технического назначения

19	Стекланные и базальтовые волокнистые материалы технического назначения. Ассортимент, основные свойства, области применения.
20	Асбестовые волокнистые материалы. Ассортимент, основные свойства, области применения
21	Дефекты текстильных товаров технического назначения
22	Сортность технического текстиля
23	Оценка качества текстильных товаров технического назначения
24	Причины возникновения дефектов технического текстиля
25	Факторы, сохраняющие качество текстильных товаров технического назначения
26	Маркировка текстильных товаров технического назначения
27	Безопасность как определяющий показатель потребительских свойств товаров.
28	Закон о «О техническом регулировании» раздел безопасность товаров
29	Рынок технического текстиля. Основные виды материалов, относимые к техническому текстилю.
30	Основные виды и классификация технического текстиля по волокнистому составу и областям применения
31	Волокна и нити, технический текстиль, несущий высокие нагрузки – высокопрочные, высокомодульные технические нити и изделия. Применение
32	Термостойкие и трудногорючие волокна, нити и текстиль. Применение
33	Углеродные волокна и волокнистые материалы. Применение
34	Высокохемостойкие волокна и нити – фторполимерные волокна, углеродные и др. Применение
35	Ткани, трикотажные и нетканые полотна технического назначения. Ассортимент, основные свойства, области применения.
36	"Узкий текстиль" – канаты и тросы, их виды и строение
37	Резино-текстильные изделия, их основные виды и применение
38	Волокнистые композиты – основные виды и области применения
39	Приводные ремни и конвейерные ленты
40	Армирующие волокна и волокнистые наполнители
41	Основные виды технического текстиля на основе нитей – тканые, плетеные, вязаные материалы.
42	Ассортимент тканей технического назначения. Упаковка, маркировка, транспортирование, хранение.
43	Волокна, пряжа, нити, шнуры технического назначения. Ассортимент, основные свойства, области применения
44	Правила упаковки и транспортирования технического текстиля. Правила хранения текстиля технического назначения
45	Стекланные и базальтовые волокнистые материалы технического назначения. Ассортимент, основные свойства, области применения.
46	Асбестовые волокнистые материалы. Ассортимент, основные свойства, области применения
47	Дефекты текстильных товаров технического назначения
48	Сортность технического текстиля
49	Оценка качества текстильных товаров технического назначения
50	Причины возникновения дефектов технического текстиля
51	Факторы, сохраняющие качество текстильных товаров технического назначения
52	Маркировка текстильных товаров технического назначения

5.2.2 Типовые тестовые задания

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Какие пороки недопустимы для полиамидной нити для резинотехнических изделий?

В соответствии с ГОСТ 22693-98 «Нить полиамидная для резинотехнических изделий. Технические условия» для полиамидной нити для резинотехнических изделий недопустимы такие пороки как:

- смешение нитей разных линейных плотностей в единице продукции и в партии;
- смешение термостабилизированных и нетермостабилизированных нитей в единице продукции и партии;
- несвязанные концы нитей;
- потертые нити на поверхности единиц продукции;
- масляные пятна;
- невытянутые участки нити;
- патроны с повреждениями рабочей поверхности, мешающими нормальному сходу нити.

2) Расшифруйте условное обозначение шнура крученого ЛК 6,8 мм 31 ктекс

Линь капроновый ориентировочным диаметром 6,8 мм, линейной плотностью 31 ктекс (ГОСТ 25574-83 «Лини морские полиамидные. Технические условия»)

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

Для допуска к экзамену обучающийся должен выполнить и оформить в письменном виде все практические работы по дисциплине, написать реферат и представить его в электронном виде (для ознакомления всех студентов группы) и в виде распечатки. Приветствуется инициатива обучающегося к выступлению его перед группой с презентацией изученной в реферате темы. Тема реферата может быть предложена преподавателем из списка или самим обучающимся при условии соответствия ее содержанию курса.

Время подготовки ответа на экзамене - 30 минут, ответ - 15 мин.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Соловьев, В. Г., Коровяков, В. Ф., Ларсен, О. А.,	Композиционные материалы в строительстве	Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ	2020	https://www.iprbooksshop.ru/101796.html
Заикин, А. Е.	Полимерные композиционные материалы	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2018	http://www.iprbookshop.ru/95010.html
Ибатуллина, А. Р., Сергеева, Е. А.	Композиционные материалы специального и технического назначения	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/79306.html
Зарубина, Л. П.	Защита зданий, сооружений и конструкций от огня и шума. Материалы, технологии, инструменты и оборудование	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия	2021	https://www.iprbooksshop.ru/115214.html
Солнцев, Ю. П., Пряхин, Е. И., Вологжанина, С. А., Петкова, А. П.,	Нанотехнологии и специальные материалы	Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ	2020	https://www.iprbooksshop.ru/97818.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Лысенко, А. А., Асташкина, О. В., Дианкина, Н. В.	Технология полимерных композиционных материалов. Дисперсно-наполненные композиционные материалы	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2019	http://www.iprbookshop.ru/102574.html
Труевцев А. В., Баранов А. Ю.	Технический текстиль. Геосинтетические материалы	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3475

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс]: <http://www.gost.ru/wps/portal/>

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

Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]:

<http://publish.sutd.ru>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

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

Специализированные лаборатории кафедры материаловедения и товарной экспертизы.

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