

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по учебной
работе

_____ А.Е. Рудин

« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.05.02

Свойства и применение технологических отделочных средств

(Индекс дисциплины)

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **54** Химических технологий

Код

Наименование кафедры

Направление подготовки:

* 18.04.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Химическая технология биоактивных веществ, красителей и
волоконистых материалов

Уровень образования: **Магистратура**

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	144		
	Аудиторные занятия	68		
	Лекции	-		
	Лабораторные занятия	-		
	Практические занятия	68		
	Самостоятельная работа	76		
Промежуточная аттестация				
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	-		
	Зачет	3		
	Контрольная работа	-		
	Курсовой проект (работа)	-		
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		4		

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

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

и на основании учебных планов _____

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

Сформировать компетенции обучающегося в области теории и практики применения технологических отделочных средств.

1.3. Задачи дисциплины

- Рассмотреть современное состояние и перспективы развития ассортимента технологических отделочных средств
- Раскрыть свойства различных текстильно-вспомогательных веществ, возможности их применения в различных технологических процессах отделки текстиля.
- Показать возможности интенсификации технологий отделки текстильных материалов за счет применения универсальных и специфических отделочных средств и ТВВ.

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОК-2	<i>Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</i>	Второй
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Основы процессов аппретирования, анализа свойств и условий применения полученных материалов в нестандартных ситуациях Уметь: 1) Выявлять принципы и механизмы, определяющие специфические свойства текстильных материалов с различными функциональными свойствами Владеть: 1) Навыками решения задач и прогнозирования научных разработок в технологии получения материалов с заданными свойствами		
ОК-4	<i>Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук</i>	Второй
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Свойства полимеров натурального и химического происхождения, пленкообразующих, сшивающих, умягчающих, гидрофобизирующих, бактерицидных и др. отделочных препаратов. Уметь: 1) Пользоваться современными экспериментальными методами исследования текстильных изделий, в том числе приборами и методами для изучения нано- и микроструктурных объектов Владеть: 1) Навыками специальных обработок изделий		
ОПК-1	<i>Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</i>	Второй

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
<p>Знать: 1) Знать теоретические основы создания текстиля с различными функциональными свойствами, влияние условий обработки на свойства готовых изделий</p> <p>Уметь: 1) Собрать, обработать и проанализировать научно-техническую информацию, современные достижения в области текстильных технологий производства изделий медицинского назначения</p> <p>Владеть: 1) Навыками использования информации о новых видах оборудования, химикатов и методах исследования</p>		
ПК- 2	Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	Второй
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать: 1) основные характеристики различных текстильно-вспомогательных веществ, возможности их применения в различных технологических процессах отделки текстиля, современное состояние и перспективы развития ассортимента отделочных средств.</p> <p>Уметь: 1) прогнозировать свойства текстильной продукции в зависимости от выбора вида отделочного средства</p> <p>Владеть: 1) навыками анализа и систематизации информации о методах исследования текстильных материалов</p>		

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

- Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии (ОПК-1, ПК-2)
- Современные проблемы химической технологии (ОК-4)
- Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии (ОПК-1, ПК-2)
- Процессы массопереноса в системах с участием твердой фазы. Часть 1. (ОК-2)

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Свойства и применение отделочных средств для придания текстильным материалам свойств общего назначения.			
Тема 1. Отделочные средства для улучшения внешнего вида текстиля и повышения его износостойчивости. Применение ферментативных средств и биопрепаратов	12		
Тема 2. Современные процессы аппретирования. Применяемое оборудование	8		
Тема 3. Ресурсосберегающие технологии для придания текстильным материалам свойств безупрочности на основе применения безопасных отделочных средств	10		
Тема 4. Ассортимент современных экологически безопасных отделочных средств для придания текстильным материалам малосминаемости и формостойчивости. Свойства, эффективность действия, механизмы отделки.	12		
Текущий контроль 1 (тестирование)	2		

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 2. Свойства и применение различных фобизирующих отделочных средств для современных процессов отделки текстиля.			
Тема 5. Классификация и свойства отделочных средств для гидро- и олеофобизации. Механизмы действия гидро- и олеофобизирующих препаратов. Применение различных типов фобизаторов в процессах отделки различных текстильных материалов.	8		
Тема 6. Современные технологии грязеотталкивающей и грязеудаляющей отделки. Отделочные средства для придания материалам антиэлектростатических свойств.	8		
Текущий контроль 2 (тестирование)	2		
Учебный модуль 3. Свойства и применение отделочных средств для придания текстильным материалам специальных свойств			
Тема 7. Ассортимент и классификация антипиренов. Химизм и синергизм действия отделочных средств для придания текстильным материалам свойств огнезащитности.	6		
Тема 8. Стандартизированные методы оценки эффективности действия замедлителей горения.	2		
Текущий контроль 3 (тестирование)	2		
Учебный модуль 4. Свойства и применение отделочных средств для создания изделий медицинского назначения			
Тема 8. Защита текстильных материалов различной природы от биодеструкции с использованием современных отделочных средств. Классификация химических препаратов.	12		
Тема 9. Применение химических препаратов для гигиенической отделки текстиля.	12		
Тема 10. Классификация и свойства биоцидных отделочных средств для создания текстиля специального назначения.	8		
Тема 11. Свойства и применение нано- и биопрепаратов для производства текстильной продукции медицинского назначения.	6		
Тема 12. Современные текстильные технологии в производстве косметических изделий, соответствующих высокому качеству и безопасности.	6		
Текущий контроль 4 (тестирование)	2		
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет)	26		
ВСЕГО:	144		

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции не предусмотрены.

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	Отделочные средства и их свойства для повышения износоустойчивости и улучшения внешнего вида текстильных материалов из различных видов волокон.	3	4				
2	Способы аппретирования и различные виды оборудования для применения отделочных средств.	3	4				
3	Применение эффективных ВМС и ТВВ в процессах придания текстильным	3	8				

	материалам и изделиям стабильности линейных размеров. Создание энергосберегающих технологий малоусадочной отделки.						
4	Виды формоустойчивой отделки. Применяемые малоформальдегидные и бесформальдегидные препараты, их свойства и эффективность в процессах малосминаемой отделки текстильных материалов. Композиции отделочных средств для создания безопасных технологий придания текстильным материалам малосминаемости и формоустойчивости.	3	8				
5	Требования к современным отделочным средствам, используемым в качестве гидро- и олеофобизаторов. Методы испытаний материалов, прошедших фобизирующую отделку. Оценка эффективности гидро- и олеофобизаторов.	3	6				
6	Механизмы действия отделочных средств для различных видов грязеотталкивающей и грязеудаляющей отделок. Химические средства для создания перманентной антиэлектростатической отделки тканей из химических волокон.	3	4				
7	Методы испытания горючести текстильных материалов. Устойчивость огнезащитной отделки. Химические средства для получения огнезащитной отделки различной устойчивости.	3	8				
8	Виды микроорганизмов и их разрушающее влияние на различные виды текстильных волокон.	3	4				
9	Особенности гигиенической отделки текстиля. Применяемые средства, их безопасность.	3	8				
10	Биоцидные и биостатические препараты для защиты текстильных материалов, механизмы их действия. Методы оценки антимикробной активности биоцидов на текстильных материалах.	3	4				

11	Антимикробные полимеры, их эффективность и механизмы действия в процессах регенерации и восстановления пораженных тканей и органов.	3	6				
12	Текстильные технологии, нановолокна и биополимеры для создания продукции косметического назначения на основе текстиля.	3	4				
ВСЕГО:			68				

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
1,2,3,4	Тестирование	3	4				

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	3	20				
Подготовка к практическим (семинарским) и лабораторным занятиям	3	30				
Подготовка к зачету	3	26				
ВСЕГО:		76				

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
Практические и семинарские занятия	Выступление студентов с подготовленными рефератами, разбор конкретных ситуаций. Проведение дискуссий и обсуждений	54		
ВСЕГО:		54		

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 практических (семинарских) занятий, прохождение тестирования	35	<ul style="list-style-type: none"> • 2 балл за каждое посещение занятия (34 занятия в семестре), максимум 68 баллов • 1 балл за каждый правильный ответ на вопрос теста (всего 4 вопроса в тесте, 4 теста в семестр), максимум 32 балла
2	Подготовка и представление сообщений по изучаемым темам и устных докладов по подготовленному реферату.	25	<ul style="list-style-type: none"> • 5 балла за каждое сообщение на занятии (всего 8 сообщений в семестре), максимум 40 баллов; • 60 баллов за доклад по подготовленному реферату (1 доклад в семестре), максимум 60 баллов
3	Сдача зачета	40	<ul style="list-style-type: none"> • Ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – 50 баллов. Решение практического задания – 50 баллов за задание – максимум 50 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		
40 – 50	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	
1 – 16		
0		

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Плазменные технологии в процессах отделки трикотажа [Электронный ресурс]: монография/ — Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015.— 156 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62544.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Буринская А. А. Химическая технология облагораживания текстильных изделий, кожи и меха. Часть 1. Химия и технология прачечного производства: учебное пособие. – СПбГУТД, 2013. – 102 с. (Электронная библиотека электронных изданий СПбГУПТД: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1752).

3. Буринская А. А. Химическая технология текстильных материалов. Часть 1. Строение, свойства, теория и технология подготовки текстильных материалов: учебное пособие. – СПбГУТД, 2014. – 89 с. (Электронная библиотека электронных изданий СПбГУПТД: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1995).

4. Епишкина В. А., Целмс Р. Н. Химическая технология облагораживания текстильных изделий, кожи и меха. Часть 3. Химия и технология химической чистки изделий из текстиля, кожи и меха: учебное пособие. – СПбГУТД, 2015. – 86 с. (Электронная библиотека электронных изданий СПбГУПТД: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2875).

б) дополнительная учебная литература

1. Кричевский Г.Е.. Нано-, био-, химические технологии в производстве нового поколения волокон, текстиля и одежды. Издание первое .- М.: 2011. 528 с. (Фундаментальная библиотека СПбГУПТД, 25 экз.).
2. Тихомирова Н. А., Киселев А. М.Текстильно-вспомогательные вещества: методические указания. – СПГУТД, 2012. – 41 с. (Электронная библиотека электронных изданий СПбГУПТД:http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1087).

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

1. Буринская А. А., Аитова А. Н.Технология отрасли: химическая технология волокнистых материалов: методические указания. – СПГУТД, 2014. – 39 с. (Электронная библиотека электронных изданий СПбГУПТД: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1696).
2. Спицкий С. В. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся: методические указания / С. В. Спицкий. — СПб.: СПбГУПТД, 2015. – Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811, по паролю

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

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru/>).
2. Электронные библиотечные ресурсы СПГУПТД. (<http://publish.sutd.ru/>).
3. Научная электронная библиотека eLibrary.ru. (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).

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

1. Windows 10
2. OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc

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

1. Компьютер с проекционным оборудованием для проведения презентаций и представления студентами рефератов.

8.6. Иные сведения и (или) материалы

1. Схемы машин и технологических линий для химической отделки текстильных материалов с применением современных отделочных средств.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Практические занятия	Разъясняются теоретические положения курса, обучающиеся работают с конкретными ситуациями(дискуссия, поиск вариантов решения проблемных ситуаций (case-study), овладевают навыками сбора, анализа и обработки информации для принятия самостоятельных решений, подготавливают информационные обзоры и аналитические отчеты по соответствующей тематике(презентация домашнего задания), овладевают навыками работы в малых группах, подготавливают ответы к конкретным вопросам, просматривают рекомендуемую литературу.
Самостоятельная работа	Расширение и закрепление знаний, умений и навыков путем самостоятельной работы с учебно-методическими и др. источниками. Выполнение рефератов, подготовка к тестовым заданиям, проведение поиска информации и осуществление систематизации и анализа результатов. Ознакомление с перечнем вопросов, Проработка конспекта материалов практических занятий, рекомендуемую литературу, получение консультации у преподавателя, подготовка презентации материалов.

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
ОК-2/ второй этап	<p>Перечисляет и поясняет основные возможности использования текстильных технологий для получения текстиля с различными функциональными свойствами</p> <p>Интерпретирует свойства обработанных материалов на основе анализа изменений их химического строения и поверхностных свойств</p> <p>Проводит анализ существующих способов получения материалов общего и специального назначения, прогнозирование развития данных технологий для решения профессиональных задач</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Практическое задание</p> <p>Практическое задание</p>	<p><i>Перечень вопросов для устного собеседования (6 вопросов)</i></p> <p><i>Комплект заданий (3 шт.)</i></p> <p><i>Комплект заданий (3 шт.)</i></p>
ОК-4/ второй этап	<p>Основываясь на свойствах химических соединений, определяет возможные области их применения</p> <p>Определяет свойства полученных изделий и, в соответствии с ними, предлагает основные области применения</p> <p>Выделяет основные способы обработок и нанесения препаратов, механизмы регулирования свойств в процессе получения текстильных материалов с различными функциональными свойствами.</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Практическое задание</p>	<p><i>Перечень вопросов для устного собеседования (6 вопросов)</i></p> <p><i>Комплект заданий (3шт)</i></p>
ОПК-1/ второй этап	<p>Описывает оптимальные и эффективные методы получения текстиля с заданными свойствами</p> <p>Предлагает новые технические и технологические решения на основе результатов научных исследований при создании текстильной продукции с заданными свойствами общего и специального назначения требуемого качества</p> <p>Проводит анализ качества процессов и текстильных материалов общего и специального назначения, их надежности и стоимости</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Практическое задание</p>	<p><i>Перечень вопросов для устного собеседования (6 вопросов)</i></p> <p><i>Комплект заданий (3шт)</i></p>
ПК- 2/ второй этап	<p>Показывает возможности интенсификации технологий отделки текстильных материалов за счет применения универсальных и специфических отделочных средств и ТВВ</p> <p>Использует ассортимент современных экологически безопасных отделочных средств для придания материалам улучшенных потребительских свойств</p> <p>Разрабатывает полимерные материалы с комплексом новых свойств</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Практическое задание</p>	<p><i>Перечень вопросов для устного собеседования (8 вопросов)</i></p> <p><i>Комплект заданий (3шт)</i></p>

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

40 – 100	Зачтено	Обучающийся своевременно представил результаты в форме презентации (Microsoft Office Power Point), возможно допуская несущественные ошибки в ответе на вопросы преподавателя. Активно участвовал в проведении практических занятий.
0 – 39	Не зачтено	Обучающийся не представил результаты в форме презентации (Microsoft Office Power Point); не смог изложить содержание и выводы своей работы, допустил существенные ошибки в ответе на вопросы преподавателя. Не проявлял достаточную активность в проведении практических занятий.

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

№ п/п	Формулировка вопроса	№ темы
1	Требования, предъявляемые к современным отделочным средствам, применяемым для выпуска конкурентоспособной текстильной продукции.	1
2	Препараты для различных видов аппретирования.	2
3	Ферментативные препараты и биотехнологии, используемые для улучшения внешнего вида и повышения качества текстильных материалов.	3
4	Отделочные средства и композиции химических препаратов для придания текстильным материалам из различных видов волокон свойств безусадочности.	3
5	Современные технологии формоустойчивой отделки текстильных материалов с использованием низкоформальдегидных и бесформальдегидных препаратов.	4
6	Механизмы действия безопасных отделочных средств для малосминаемой отделки, эффективность их действия.	4
7	Роль катализаторов, химизм их действия в композициях отделочных средств для придания текстильным материалам свойств формоустойчивости.	4
8	Виды отделочных средств, применяемых для малосминаемой отделки в сухом и мокром состоянии.	4
9	Особенности отделочных средств для отсроченной малосминаемой отделки.	4
10	Механизмы действия отделочных средств для гидро- и олеофобизации.	5
11	Свойства и особенности применения различных видов гидро- и олеофобизаторов	5
12	Методы оценки эффективности отделочных средств для гидро- и олеофобной отделки текстильных материалов.	6
13	Препараты для грязеотталкивающей и грязудаляющей отделки. Механизмы их действия.	6
14	Отделочные средства для придания текстильным материалам антиэлектростатических свойств. Устойчивость различных видов антиэлектростатической отделки	6
15	Классификация препаратов для огнезащитной отделки.	7
16	Механизмы действия антипиренов. Эффект синергизма.	7
17	Методы оценки эффективности действия антипиренов.	7
18	Биоцидные отделочные препараты для создания защитного текстиля и механизмы их действия.	8
19	Виды антимикробных полимеров, механизмы их действия, сравнение их эффективности при производстве антимикробного текстиля.	8
20	Классификация биоцидных эффектов, получаемых с помощью отделочных средств.	8
21	Особенности применения отделочных препаратов для гигиенической отделки, механизмы их действия.	9
22	Методы оценки антимикробной активности биоцидных отделочных средств.	10
23	Нано- и биотехнологии в создании текстиля медицинского назначения.	11
24	Виды полимерных материалов, используемых для медицинских изделий, способствующих регенерации кожи и заживлению ран.	11
25	Роль лекарственных и биоактивных препаратов в создании современного лечебного раневого покрытия.	11
26	Биополимеры и нановолокна для производства косметической текстильной продукции.	12

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

№ п/п	Формулировка задания	Ответ
1	Какой препарат рекомендуется использовать для современной комфортной износоустойчивой отделки текстильных материалов: а) Карбоксиметилловый эфир целлюлозы; б) Поливинилацетатная эмульсия; в) Кремнийорганическое соединение	в
2	Укажите механизм действия отделочных препаратов для малосминаемой отделки	в

	<p>текстильных материалов из природного хлопка:</p> <p>а) Полимеризация; б) Поликонденсация; в) Сшивка</p>	
3	<p>Какой препарат является наиболее эффективным для малосминаемой отделки тканей из хлопка:</p> <p>а) Циклическая дигидроксиэтилен мочевины; б) Карбамол; в) Производные на основе глиоксаля</p>	а
4	<p>Какая из солей проявляет в процессе малосминаемой отделки х/б тканей наибольшую активность:</p> <p>а) Хлорид цинка; б) Хлорид магния; в) Хлорид алюминия</p>	а
5	<p>Какая поверхность будет легче всего смачиваться водой:</p> <p>а) Парафина; б) Политетрафторэтилена; в) Хлопкового волокна</p>	в
6	<p>Какой препарат сообщает обработанному текстильному материалу комплекс защитных свойств (вода-масло и грязеотталкивание):</p> <p>а) Полиаккилгидросилоксан; б) Полимерные композиции на основе фторированных углеводородов; в) Хломстеарилхлорид</p>	б
7	<p>Какой метод позволяет оценить степень водонепроницаемости тканей, обработанных гидрофобизаторами:</p> <p>а) Метод дождевания; б) Метод водопоглощения; в) Метод Шоппера</p>	в
8	<p>Какой препарат обеспечивает перманентный антиэлектростатический эффект на тканях из синтетических волокон:</p> <p>а) Стеарокс 6; б) Эпамин 06; в) Алкамон ОС-20</p>	б
9	<p>Выполнение какого условия должно обеспечивать антипирены:</p> <p>а) Отношение энергии горения и воспламенения меньше единицы; б) Отношение энергии горения и воспламенения больше единицы; в) Отношение энергии горения и воспламенения равно единице</p>	а
10	<p>Какой препарат используется для огнезащитной пропитки под названием «Пробан»:</p> <p>а) Триамид фосфорной кислоты (ТАФ); б) Тетрагидроксиметилфосфоний хлорид (ТНРС); в) Пироватекс</p>	б

Вариант типовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых задач (задач, кейсов)	Ответ
1	<p>Сравните свойства и предложите области применения текстильных материалов, обработанных гидрофобизаторами на основе: эмульсий восков (церолы, импрегнолSP), силиконов (полиалкилгидросилоксаны, полиметилсиликонат натрия) и перфторированных акриловых соединений.</p>	<p>Все препараты являются современными гидрофобизаторами. Однако обработка эмульсиями восков требует предварительной пропитки разбавленными водными растворами уксусной кислоты. Церолы и другие препараты не требуют термообработки. Обработанные этими препаратами ткани, приобретают хороший эффект водотталкивания, при этом, не происходит закрытие пор. Эффект чувствителен к стирке и химической чистке. Придают приятный гриф. Обработанные ткани можно использовать для изготовления декоративных изделий.</p> <p>В настоящее время широко используются нерастворимые кремнийорганические соединения – эмульсии на основе полиалкилгидросилоксанов. После пропитки водными эмульсиями этих препаратов требуется термическая обработка. При этом, на поверхности текстильного материала образуется пленка, устойчивая к различным физико-химическим воздействиям. Улучшается гриф ткани. Высокий эффект водоотталкивания – 20-35 см водяного столба. Такая отделка обеспечивает износоустойчивость текстильного материала. Эти препараты можно использовать для широкого ассортимента текстильных материалов различного волокнистого состава. При использовании препарата АМСР повышается</p>

		<p>износостойкость.</p> <p>Соединения последнего поколения – перфторированные акриловые производные, обладают уникальными свойствами. Сообщают текстильному материалу комплексный эффект: водоотталкивание, малостойкость, устойчивость к загрязнениям. Однако такие препараты имеют высокую стоимость, но обработанные ими материалы сохраняют высокие гигиенические и потребительские свойства. Используются для комплексной отделки.</p>
2	Предложите современные виды отделок для текстильных материалов, используемых в качестве палаточных тканей, укрывочных материалов, одежды для мед персонала, больничного белья, чулочно-носочных изделий.	<p>Для упаковочных и укрывочных материалов следует применять антигнилостную отделку (защищает текстиль, контактирующий с землей и водой). Для материалов, используемых при изготовлении палаток, целесообразно применить репеллентную отделку, водоотталкивающую, антимикробную. Одежда для мед персонала – антимикробная отделка (препятствует росту колоний бактерий). Для чулочно-носочных изделий – гигиеническая противогрибковая (фунгистатическая) – сдерживает рост микроорганизмов, дезодорирующая. Для больничного белья и материалов для операционных – антимикробная и вируцидная (убивает вирусы, препятствует распространению эпидемий).</p>
3	Предложите современную технологию совмещенных процессов крашения и отделки текстильных материалов.	<p>Применяют совмещение процессов антистатической отделки текстильных материалов с операцией окрашивания. Предлагается способ перманентного закрепления антистатического препарата на синтетических текстильных материалах с помощью дисперсных красителей. Различают обработку материалов в волокне, куда вводится дисперсный активный краситель с добавками, а затем, в остаточную ванну добавляют эпамин 06 и уксуснокислый натрий. В таком составе ведут обработку в течение часа при 60 градусах. Высокие показатели устойчивости окрасок и устойчивость антистатической отделки к технологической промывке и бытовым стиркам.</p> <p>Характерным является процесс совмещенного крашения пигментами с заключительной отделкой текстильных материалов за счет использования пленкообразующих (эмульсий латексов) и сшивающих веществ (предконденсатов терморезистивных соединений). Такая технология обеспечивает получение на текстильных материалах из хлопка и синтетических волокон устойчивые окраски, несминаемость и беззудачность.</p> <p>Существуют однованные способы проведения процесса материалов хлопок/лавсан. Окрашивание дисперсными красителями в струе жидкого аммиака. При этом достигается высокая интенсивность окрасок и их устойчивость к физико-химическим воздействиям.</p>

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 зачета

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*

*В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение

10.3.3. Особенности проведения зачета

Невозможность пользоваться словарями, справочниками, иными материалами. На подготовку к ответу на поставленный вопрос отводится 15 минут.