

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор по  
учебной работе

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

«30» 06 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.11**

(Индекс дисциплины)

**Оборудование для отделки и облагораживания  
полимерных материалов**

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **54** Химической технологии  
Код Наименование кафедры

Направление подготовки: **18.03.01. Химическая технология**

Профиль подготовки: **Химическая, био- и нанотехнологии волокнистых материалов**

Уровень образования: **Бакалавриат**

### 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	<b>288</b>	<b>288</b>	
	Аудиторные занятия	<b>85</b>	<b>68</b>	
	Лекции	51	34	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	34	34	
	Самостоятельная работа	203	220	
	Промежуточная аттестация			
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен			
	Зачет	6, 7	6, 7	
	Контрольная работа			
	Курсовой проект (работа)			
<b>Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	

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

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

и на основании учебных планов № 1/1/823

# 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 оценки конструктивных особенностей технологического оборудования, а также выбора и расчета необходимого количества машин и аппаратов для реализации процессов и регламентов отделки и облагораживания полимерных материалов.*

## 1.3. Задачи дисциплины

- *Рассмотреть мировой и отечественный уровень развития техники для отделки и облагораживания полимерных материалов, современную техническую и технологическую классификацию оборудования, конструкционные и эксплуатационные технико-экономические характеристики современных машин, аппаратов, систем механизации и управления, правила и способы безопасной эксплуатации оборудования в условиях реального промышленного производства.*
- *Дать знания и привить практические навыки оценки конструктивных особенностей технологического оборудования, а также выбора и расчета необходимого количества машин и аппаратов для реализации процессов и регламентов отделки и облагораживания полимерных материалов.*
- *Показать принципы дисциплины, позволяющие бакалавру успешно адаптироваться к профессиональной производственно-технологической и проектно-технической деятельности.*

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-19	готовность использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления	<i>второй этап</i>
<b>Планируемые результаты обучения</b> Знать: Основные виды и технологические возможности оборудования для отделки и облагораживания полимерных материалов, технико-экономические показатели оборудования для достижения качественных характеристик производимой продукции. Уметь: Описывать конструкцию машин и аппаратов и формировать аппаратурно-технологические схемы отделки и облагораживания материалов Владеть: Навыками выбора технологического оборудования в соответствии с технологическим процессом, ассортиментом и заданными свойствами конечного продукта.		

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

- Физика (ПК-19);
- Электротехника и электроника (ПК-19);
- Материаловедение и механическая технология волокнистых материалов (ПК-19);
- Процессы и аппараты химической технологии (ПК-19).

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
<b>Учебный модуль 1. Классификация отделочного производстве текстильной продукции</b>			
Тема 1. Особенности современных отделочных предприятий и охрана окружающей среды. Классификация, маркировка и содержание технических характеристик оборудования.	12	12	
Тема 2. Общие вопросы техники безопасности в отделочном производстве. Материалы, применяемые для изготовления отделочного оборудования.	13	13	
<b>Текущий контроль 1 (опрос).</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Учебный модуль 2. Общие сведения об отделочном производстве текстильной продукции</b>			
Тема 3. Устройства для заправки, направления и расправления тканей. Отжимные валы и тканенаправляющие ролики.	14	13	
Тема 4. Механизмы прижима валов. Механизмы для транспортирования, укладки и паковки тканей. Особенности привода и агрегирования отделочных машин.	15	14	
<b>Текущий контроль 2 (опрос).</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Учебный модуль 3. Оборудование для подготовки полимерных материалов</b>			
Тема 5. Оборудование для сшивки концов, обработки поверхности и ширения тканей. Оборудование для промывки и химической подготовки тканей к крашению и печатанию.	15	14	
Тема 6. Оборудование для отжима и сушки тканей	16	17	
<b>Текущий контроль 3 (опрос).</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Учебный модуль 4. Оборудование для колорирования, печатания и заключительной отделки полимерных материалов</b>			
Тема 7. Оборудование для крашения тканей.	16	17	
Тема 8. Оборудование для печатания и заключительной отделки тканей.	17	18	
<b>Текущий контроль 4 (опрос).</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет)</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	
<b>Учебный модуль 5. Особенности оборудования для облагораживании полимерных материалов</b>			
Тема 9. Особенности процессов облагораживания и охрана окружающей среды.	13	13	
Тема 10. Основные направления в облагораживании текстильных материалов.	13	13	
<b>Текущий контроль 5 (опрос)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Учебный модуль 6. Классификация оборудования для облагораживания полимерных материалов</b>			
Тема 11. Общие вопросы техники безопасности в облагораживании текстильных материалов. Типы и мощности предприятий химической чистки.	14	14	
Тема 12. Классификация, маркировка и содержание технических характеристик оборудования для облагораживания полимерных материалов.	14	14	
<b>Текущий контроль 6 (опрос)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Учебный модуль 7. Оборудование для химической чистки полимерных материалов.</b>			
Тема 13. Оборудование для химической чистки и крашения текстильных материалов.	15	15	
Тема 14. Оборудование для первичной сортировки и мойки полимерных материалов в органических растворителях.	16	15	
<b>Текущий контроль 7 (опрос)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Учебный модуль 8. Оборудование для восстановления свойств полимерных материалов.</b>			
Тема 15. Оборудование для крашения изделий.	15	16	
Тема 16. Оборудование для влажно-тепловой обработки.	18	18	
<b>Текущий контроль 8 (опрос)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет с оценкой)</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	
<b>ВСЕГО:</b>	<b>288</b>	<b>288</b>	

### 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	2	6	2		
4	6	2	6	2		
5	6	2	6	2		
6	6	2	6	2		
7	6	2	6	2		
8	6	3	6	3		
9	7	4	7	2		
10	7	4	7	2		
11	7	4	7	2		
12	7	4	7	2		
13	7	4	7	2		
14	7	4	7	2		
15	7	4	7	2		
16	7	6	7	3		
<b>ВСЕГО:</b>		<b>51</b>		<b>34</b>		

#### 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	Обзор материалов ИТМА, конгрессов колористов. Мировой рынок сырья, красителей, оборудования. Практическое занятие.	6	2	6	2		
2	Ситуационные задачи. Анализ отечественной и мировой практики отделки текстильных материалов (ТМ): технологии и оборудование для беления, крашения, печатания. Практическое занятие.	6	2	6	2		
3	Ситуационные задачи. Практика организации безопасной эксплуатации технологического оборудования (расстановка, техника безопасности). Практическое занятие.	6	2	6	2		
4	Ситуационные задачи. Практика организации ИТМ по снижению техногенного воздействия производственной деятельности на окружающую среду (текстильная химия, технологии, оборудование). Практическое занятие.	6	2	6	2		
5	Технологические расчеты. Оптимизация расходов	6	2	6	2		

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)
	сырья, химических материалов и красителей, воды, энергии, труда. Практическое занятие.						
6	Технологические расчеты. Расчет количества основного технологического оборудования (машины, аппараты, линии непрерывного действия). Практическое занятие.	6	2	6	2		
7	Технологические расчеты. Расчет оборудования химических станций (баки, реакторы). Практика проектирования емкостей хранения и приготовления растворов. Практическое занятие.	6	2	6	2		
8	Ситуационные задачи. Практика управления производственной деятельности (служебные обязанности инженера, структура соподчиненности ПТР и др.). Практическое занятие.	6	3	6	3		
9	Классификация изделий, подлежащих химчистке. Практическое занятие.	7	2	7	2		
10	Система маркировки одежды, материалов и изделий. Практическое занятие.	7	2	7	2		
11	Классификация загрязнений. Практическое занятие.	7	2	7	2		
12	Обоснование выбора и краткое описание особенностей выбираемых растворителей, мощных средств. Практическое занятие.	7	2	7	2		
13	Выбор технологических проводок реставрации и облагораживания бывших в употреблении изделий на предприятиях химчистки и прачечных. Практическое занятие.	7	2	7	2		
14	Выбор оборудования для комплексных предприятий химчистки и прачечных. Практическое занятие.	7	2	7	2		
15	Расчет потребного оборудования и правила его расстановки на предприятии. Практическое занятие.	7	2	7	2		

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)
16	Инженерно-технические мероприятия по обеспечению безопасной производственной деятельности. Практическое занятие.	7	3	7	3		
<b>ВСЕГО:</b>			<b>34</b>		<b>34</b>		

### 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, 2, 3, 4	<i>Опрос</i>	6	4	6	4		
5, 6, 7, 8	<i>Опрос</i>	7	4	7	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)
<i>Усвоение теоретического материала</i>	6	53	6	45		
	7	50	7	50		
<i>Подготовка к практическим (семинарским) занятиям</i>	6	39	6	47		
	7	25	7	42		
<i>Подготовка к зачетам</i>	6	18	6	18		
	7	18	7	18		
<b>ВСЕГО:</b>		<b>203</b>		<b>220</b>		

## 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	<i>Проблемная лекция-диалог со студентами по приоритетным направлениям в области оборудования для облагораживания текстильных материалов.</i>	21	14	
Практические и семинарские занятия	<i>Ситуационные задачи, поиск вариантов решения проблемных ситуаций с применением современного оборудования.</i>	14	14	
<b>ВСЕГО:</b>		<b>35</b>	<b>28</b>	

## 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.	Активность на аудиторных занятиях	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• посещение лекций – 1 балл за каждое лекционное занятие (всего 17 лекционных занятий в семестре), максимум <b>17</b> баллов);</li> <li>• посещение семинарских и практических занятий – 3 балла каждое занятие (всего 17 занятий), максимум <b>51</b> балл.</li> <li>• выполнение практических заданий – 4 балла за выполнение одного практического задания и своевременную сдачу отчёта (всего 8 заданий в семестре), максимум <b>32</b> балла; Максимум <b>100</b> баллов.</li> </ul>
2.	Прохождение текущего контроля по дисциплине	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• по 2,5 балла за правильный ответ на вопрос при опросе (всего по 10 вопросов, 4 опроса в семестр), всего <b>100</b> баллов; Максимум <b>100</b> баллов.</li> </ul>
3.	Сдача зачета	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – 25 баллов за правильный ответ на вопрос, всего 2 вопроса., максимум <b>50</b> баллов;</li> <li>• выполнение практического задания (1 задание) – 50 баллов, максимум <b>50</b> баллов; Максимум <b>100</b> баллов.</li> </ul>
<b>Итого (%):</b>		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. Дянкова Т. Ю. Прогрессивное оборудование предприятий химической отрасли. Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дянкова Т. Ю., Останен А. В. — СПб.: СПбГУПТД, 2017.— 81 с.— Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=2017119](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017119), по паролю.

2. Дянкова Т. Ю. Химическая технология текстильных материалов. Ч. 2. Крашение [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дянкова Т. Ю. — СПб.: СПГУТД, 2015.— 121 с.— Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=2339](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2339), по паролю.

3. Епишкина В. А. Химическая технология облагораживания текстильных изделий, кожи и меха. Часть 3. Химия и технология химической чистки изделий из текстиля, кожи и меха [Электронный ресурс]: учебное пособие / Епишкина В. А., Целмс Р. Н. — СПб.: СПГУТД, 2015.— 86 с.— Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=2875](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2875), по паролю.

#### б) дополнительная учебная литература

4. Киселев А. М. Экологические отделки текстильных материалов [Электронный ресурс]: монография / Киселев А. М., Епишкина В. А., Целмс Р. Н., Буринская А. А. — СПб.: СПГУТД, 2016.— 328 с.— Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=3316](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3316), по паролю. 2. Киселев А. М.

5. Дянкова Т. Ю. Химическая технология облагораживания текстильных изделий. Ч 2. Крашение в неводных средах [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дянкова Т. Ю., Семешко О. Я. — СПб.: СПбГУПТД, 2015.— 88 с.— Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=3353](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3353), по паролю.

6. Буринская А. А. Химическая технология текстильных материалов. Часть 1. Строение, свойства, теория и технология подготовки текстильных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Буринская А. А. — СПб.: СПГУТД, 2014.— 91 с.— Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=1995](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1995), по паролю.

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

1. 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](http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811), по паролю.

2. Караулова И. Б. Организация самостоятельной работы обучающихся / 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](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: <http://www.iprbookshop.ru>.

2. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД: <http://publish.sutd.ru>.

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

1. Windows 10;

2. OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc.

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

Мультимедийный комплекс для применения интерактивных методов обучения.

### 8.6. Иные сведения и (или) материалы

Презентация. Образцы текстильных материалов. Узлы оборудования. Рекламные проспекты ведущих отечественных и зарубежных производителей оборудования, химматериалов и текстильно-вспомогательных веществ.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	Приводятся сведения всех аспектах функционирования и аппаратурного оформления отделочных производств с разделением по выпускаемому ассортименту, что дает полное теоретическое представление о материалах курса. Очень широко рассматривается зарубежный опыт по отрасли. Весь излагаемый материал демонстрируется с использованием плакатов, слайдов, фильмов об оборудовании и производстве (с обязательными комментариями преподавателя) рекламных проспектов производителей оборудования и химматериалов по каждой конкретной рассматриваемой теме.
Практические занятия	Рассматриваются и обсуждаются материалы выставок и конференций, ситуационные задачи, дается подробное описание технологических расчетов.
Самостоятельная работа	Приобретение дополнительной информации (сверх лекционного курса) о современном отделочном производстве с закреплением материала, полученного на аудиторных занятиях, подготовка к практическим занятиям, выполнение работ самостоятельно или с консультацией преподавателя, подготовка зачетам.

## 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
ПК-19 / ВТОРОЙ ЭТАП	Перечисляет основные виды технологического оборудования, указывает назначение, технические показатели, характеризует оборудование для подготовки, крашения, печатания, заключительной отделки и облагораживания полимерных материалов.	Вопросы для устного собеседования	<i>Перечень вопросов для устного собеседования (20 вопросов)</i>
	Компонует в технологическую цепочку оборудование для отделки и облагораживания в зависимости от ассортимента и свойств текстильной продукции.	Практическое задание	<i>Комплект практических заданий (10)</i>
	Предлагает оборудование различных фирм-производителей с необходимыми техническими характеристиками в зависимости от поставленных задач.	Практическое задание	<i>Комплект практических заданий (10)</i>

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

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Устное собеседование
86 - 100	5 (отлично)	<i>Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
75 – 85	4 (хорошо)	<i>Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
61 – 74		<i>Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
51 - 60	3 (удовлетворительно)	<i>Ответ 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 темам. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
40 – 50		<i>Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	<i>Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
1 – 16		<i>Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b></i>
0		<i>Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности</i>

		<i>такой попытки).</i> <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
40 – 100	Зачтено	Обучающийся своевременно выполнил, оформил и защитил практические работы в соответствии с требованиями, возможно, допуская несущественные ошибки в ответе на вопросы преподавателя. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
0 – 39	Не зачтено	Обучающийся не выполнил, не оформил и не защитил практические работы (выполнил частично), допустил существенные ошибки в ответе на вопросы преподавателя. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>

**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, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций**

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Особенности современных отделочных предприятий и охрана окружающей среды.	1
2	Классификация, маркировка и содержание технических характеристик оборудования.	1
3	Общие вопросы техники безопасности в отделочном производстве. Материалы, применяемые для изготовления отделочного оборудования.	2
4	Устройства для заправки, направления и расправления тканей. Отжимные валы и тканенаправляющие ролики.	3
5	Механизмы прижима валов.	4
6	Механизмы для транспортирования, укладки и паковки тканей. Особенности привода и агрегирования отделочных машин.	4
7	Оборудование для сшивки концов, обработки поверхности и ширения тканей.	5
8	Оборудование для промывки и химической подготовки тканей к крашению и печатанию.	5
9	Оборудование для отжима и сушки тканей	6
10	Оборудование для крашения тканей.	7
11	Оборудование для печатания и заключительной отделки тканей.	8
12	Особенности процессов облагораживания и охрана окружающей среды.	9
13	Основные направления в облагораживании текстильных материалов.	10
14	Общие вопросы техники безопасности в облагораживании текстильных материалов.	11
15	Типы и мощности предприятий химической чистки.	11
16	Классификация, маркировка и содержание технических характеристик оборудования для облагораживания полимерных материалов.	12
17	Оборудование для химической чистки и крашения текстильных материалов.	13
18	Оборудование для первичной сортировки и мойки полимерных материалов в органических растворителях.	14
19	Оборудование для крашения изделий.	15
20	Оборудование для влажно-тепловой обработки.	16

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

Не предусмотрено.

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

Не предусмотрено.

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

№ п/п	Условия типовых заданий (задач, кейсов)	Ответ
-------	---	-------

1	<p><b>Тема 1. Особенности современных отделочных предприятий и охрана окружающей среды. Классификация, маркировка и содержание технических характеристик оборудования.</b> Проанализируйте современное оборудование для отделки и облагораживания полимерных материалов с точки зрения его обслуживания.</p>	<p>Для обслуживания современного оборудования и управления им химик-технолог должен обладать разносторонними знаниями и навыками в области не только отделки и облагораживания полимерных материалов, но и технике текстильного производства, его оборудования, должен хорошо понимать связь между технологическими процессами и конструктивными особенностями машин и поточных линий. Ряд процессов отделки и облагораживания полимерных материалов протекает в агрессивных средах, что требует повышенного внимания к контролю технологических процессов с целью предупреждения деструкции полимерного материала, к вопросам защиты рабочих от воздействия вредных выделений и химических реактивов, а также проведения мероприятий по защите оборудования от коррозии.</p>
2	<p><b>Тема 2. Общие вопросы техники безопасности в отделочном производстве. Материалы, применяемые для изготовления отделочного оборудования.</b> Предложите краткую характеристику конструкционных материалов, применяемых при изготовлении оборудования.</p>	<p>Для изготовления машин и аппаратов отделочного оборудования находят применение чугуны, углеродистые конструкционные и легированные стали различных марок. В значительно меньшей степени применяются цветные металлы, относящиеся к дефицитным. Широко распространение получили различные неметаллические материалы и защитные покрытия. Коррозия металлических частей машин может стать причиной преждевременного выхода оборудования из строя. Одним из наиболее надёжных способов защиты является применение легированных нержавеющей сталей.</p>
3	<p><b>Тема 3. Устройства для заправки, направления и расправления тканей. Отжимные валы и тканенаправляющие ролики.</b> Предложите оборудование для заправки, направления и расправления тканей для обеспечения необходимых технических характеристик.</p>	<p>Существует много различных механизмов для заправки тканей в машину жгутом и врасправку. Главная задача заправочных механизмов состоит в том, чтобы обеспечить продвижение жгута или полотна ткани по заданному направлению и при минимальном натяжении. Для перемещения и заправки тканей в машину применяются направляющие кольца и заправочные брусья, неподвижные или снабжённые механизмом для регулирования натяжения полотен (бремзой), различные тканенаправители, тканерасправители, кромкорасправители.</p>
4	<p><b>Тема 4. Механизмы прижима валов. Механизмы для транспортирования, укладки и паковки тканей. Особенности привода и агрегирования отделочных машин.</b> Обоснуйте выбор механизмов для транспортирования, укладки и паковки тканей.</p>	<p>Для осуществления разнообразных операций отделки тканей в красильно-отделочном производстве приходится перемещать большие массы тканей непосредственно в машинах и между ними, выгружать ткани из машин и передавать их на другие операции, укладывать в аппараты, различные ёмкости, тележки, накатывать в рулоны (ролики) и т.п. Передвижение тканей в машинах осуществляется рабочими органами самих машин, а выгрузка тканей из машин – с помощью различных выборочных механизмов: тянущих пар валов, баранчиков и блоков, укладчиков тканей, накатных и раскатных машин, кареточных жгутовых укладчиков и др. Транспортирование тканей: ручные тележки, электрокары, кран-балки др. средства.</p>
5	<p><b>Тема 5. Оборудование для сшивки концов, обработки поверхности и ширения тканей. Оборудование для промывки и химической подготовки тканей к крашению и печатанию.</b> Предложите оборудование для химической подготовки тканей к крашению и печатанию.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аппараты и машины для отварки и беления тканей: технические способы беления, варочные котлы, запарные варочные машины.</li> <li>2. Агрегаты и поточные линии для непрерывной раслихтовки, отварки и беления тканей.</li> </ol>
6	<p><b>Тема 6. Оборудование для отжима и сушки тканей.</b> Предложите технологическое оборудование для отжима и сушки полимерных материалов.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отжимные машины.</li> <li>2. Обезвоживание с помощью вакуума, и сжатого воздуха.</li> <li>3. Оборудование для сушки и термообработки</li> </ol>

		<i>тканей: сушильные барабанные машины, машины конвективной сушки, машины с газовым обогревом для сушки и термообработки тканей, машины для термической обработки тканей, сушильно-ширильные и стабилизационные машины, специальные способы сушки.</i>
7	<b>Тема 7. Оборудование для крашения тканей.</b> <i>Предложите основные базовые машины для крашения текстильных материалов.</i>	<i>К базовым машинам относятся различные плюсовки, пропиточные и промывные машины, запарные и термические зрельники, сушильные машины, а также машины для индивидуальной работы.</i>
8	<b>Тема 8. Оборудование для печатания и заключительной отделки тканей.</b> <i>Обоснуйте выбор оборудования для получения на ткани рисунка способом текстильной печати.</i>	<i>Печатание тканей можно осуществлять: ручной набивкой, способом аэрографии, на цилиндрических тканепечатных машинах с гравированными валами, сетчатыми шаблонами, способом полихроматического крашения, переводной печати и др.</i>
9	<b>Тема 9. Особенности процессов облагораживания и охрана окружающей среды.</b> <i>Предложите общую технологию химической чистки на предприятиях бытового обслуживания.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приём и маркировка.</li> <li>2. Первичная сортировка, при которой осуществляется комплектование партий одежды и передача для последующей технологической обработки. Иногда возврат – в случае невозможности обработки или неправильно оформленного заказа.</li> <li>3. Удаление пятен и зачистка перед мойкой в органических растворителях.</li> <li>4. Чистка органическими растворителями или обработка в водной среде, после которой осуществляется сушка изделий.</li> <li>5. Контрольная сортировка, после которой возможен возврат на повторную обработку.</li> <li>6. Влажно-тепловая отделка.</li> <li>7. Контроль качества обработки, после которого возможно проведение дополнительной пятновыводки.</li> <li>8. Упаковка заказа и выдача его клиенту.</li> </ol>
10	<b>Тема 13. Оборудование для химической чистки и крашения текстильных материалов.</b> <i>Предложите технологическое оборудования для облагораживания текстильных изделий.</i>	<i>Оборудование для предприятий химчистки:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Машина для обработки изделий в среде органических растворителей (углеводородных, хлоруглеводородных, силиконовых).</li> <li>2. Машина для аквачистки.</li> <li>3. Стол для пятновыводки и предварительной зачистки изделий.</li> <li>4. Универсальный пневматический пароманекен для верхней одежды.</li> </ol>

### 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 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\*

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

#### 10.3.3. Особенности проведения зачета

При проведении зачёта время, отводимое на подготовку к ответу, составляет не более 15 мин. Для выполнения практического задания обучающему возможность пользоваться калькулятором.

Сообщение результатов обучающемуся производится непосредственно после устного ответа.