|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование дисциплины | | **Теория и технология прачечного производства** | | | | | |
| **Курс** | 3 | **Семестр** | 5 | | **Трудоемкость** | 6 ЗЕ, 216 ч, 85 ч ауд. зан.) | |
| **Виды занятий** | | ЛК, ЛР | **Формы аттестации** | | | Зачет, экзамен | |
| **Интерактивные формы обучения** | | | | Интерактивные лекции, исследовательский практикум, дискуссии и др. | | | |
| **Цели освоения дисциплины** | | | | | | | |
| Целями освоения дисциплины являются изучение физико-химических основ процесса стирки белья, построения технологического процесса обработки текстильных изделий в прачечных, принципов построения и работы технологического оборудования различного назначения. | | | | | | | |
| **Место дисциплины в структуре ООП** | | | | | | | |
| Дисциплина относится к циклу профессиональных дисциплин, входит в его профильную часть (дисциплины по выбору), и базируется на результатах изучения дисциплин естественнонаучного цикла и базовой части профессионального цикла.  Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо при изучении следующих дисциплин: «Химической технологии текстильных материалов», «Основ проектирования отрасли». « Перспективных технологий отрасли». | | | | | | | |
| **Основное содержание** | | | | | | | |
| **1. Модуль 1. Теоретические основы моющего действия СМС**  Моющие поверхностно-активные вещества. Классификация и номенклатура моющих поверхностно-активных средств. Анионоактивные ПАВ: алкилсульфаты, алкиларенсульфонаты, алкилсульфонаты. Катионные ПАВ: моноалкилдиметиламины, четвертичные аммониевые соли, оксидамины, алкилимидозалины. Неионогенные ПАВ: этиленоксиды, пропиленоксиды, их производные. Неионогенные поверхностно-активные вещества на основе блок-сополимеров, производных амидов карбоновых кислот, глицерина, высших алканолов. Амфолитные ПАВ. Высокомолекулярные ПАВ: синтетические полиэлектролиты анионного и катионного типа. Особенности поведения ПАВ в моющих растворах. Общие сведения о синтетических моющих средствах. Классификация СМС. Мыло хозяйственное, ассортимент. Ассортимент синтетических моющих средств. Моющие средства для стирки шелковых и шерстяных изделий. Основные положения теории моющего действия. Механизм моющего действия. Свойства моющих средств. Компоненты моющих препаратов. Комплексоны. Теоретические основы комплексообразования. Химические и оптические отбеливатели. Антиресорбенты. Ферменты. Регуляторы среды. Ароматизаторы. Гидротропные вещества. ПАВ в пятновыводящих средствах. Удаление пятен машинного масла с тканей.  **2. Модуль 2. Технология обработки текстильных изделий на фабриках-прачечных**  Общие сведения о фабриках - прачечных. Требования к помещению и оборудованию. Качество воды и его значение для проведения водной обработки. Метка белья. Обработка изделий белого цвета и их отбеливание. Подготовка изделий к водной обработке. Ручная обработка. Обработка изделий с растекающейся краской. Технология стирки белья.  Характерные загрязнения текстильных изделий. Фиксация загрязнений на изделиях. Задачи стирки. Приготовление маточных растворов СМС. Обработка изделий в стиральных машинах. Начальный период процесса стирки. Стабилизация загрязнений в моющем растворе. Транспортировка загрязнений в объем моющего раствора. Особенности процесса стирки в высокотемпературных моющих ваннах. Механическая стирка шерстяных и шелковых изделий. Полоскание. Роль основных факторов стирки и компонентов моющей ванны. Аппретирование изделий после водной обработки. Контроль качества стирки и методы его определения. Экологические аспекты применения СМС.  **3. Модуль 3. Оборудование фабрик - прачечных и мини-прачечных**  Классификация стирального оборудования. Стиральные машины с торцовой загрузкой. Стиральные машины с боковой загрузкой. Стиральное оборудование с протоком моющей жидкости. Стиральные установки циклического и непрерывного действия. Комбинированные стиральные машины. Стиральные машины для дезинфекционной обработки белья. Оборудование для отжима белья. Прачечные центрифуги. Машины для отжима белья прессованием. Отжимные валковые машины. Машины для растряски и сушки белья. Оборудование для глажения белья. Машины для глажения прямого белья. Оборудование для глажения фасонного белья. Вспомогательное оборудование для окончательной обработки выглаженного белья. Современные тенденции развития оборудования для фабрик-прачечных. Стиральные и сушильные машины, ведущих зарубежных марок «Miele», «Electrolux», «Fagor». | | | | | | | |
| Формируемые компетенции | | | | | | | |
| * способен понимать сущность и социальную значимость профессии, основных перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности (ПК-1); * способен использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ПК- 3); * способен и готов осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК- 7); * способен проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов (ПК- 22). | | | | | | | |
| **Образовательные результаты** | | | | | | | |
| **Знания:**  основные положения теории моющего действия, классификацию загрязнений, компоненты синтетических моющих средств и их назначение, современные принципы составления рецептур моющих композиций;  технологический процесс обработки белья на фабриках-прачечных;  современное оборудование фабрик – прачечных и технологический принцип его работы.  **Умения:**  использовать запас знаний по составу СМС и их основным свойствам, чтобы квалифицированно решать комплексные задачи, стоящие перед работниками прачечного производства;  разрабатывать технологические режимы стирки одежды с учетом особенностей их волокнистого состава, структуры и назначения;  применять знания по построению технологического процесса стирки текстильных изделий из тканей и трикотажа при проектировании фабрик–прачечных и мини-прачечных на стадии выполнения курсовых и дипломных проектов, а также при решении конкретных практических задач;  использовать справочную литературу об ассортименте синтетических моющих средств, методах контроля их свойств и допустимых значениях их качественных характеристик;  применять основные стандартные методы контроля и испытаний качества текстильных изделий после стирки;  использовать полученные теоретические и экспериментальные знания для решения задач, стоящих перед студентом при выполнении дипломных и курсовых проектов, а также при работе выпускников вуза в условиях прачечного производства.  **Владения**:  стандартными методами испытаний качества текстильных изделий после стирки;  современными методами анализа состава и свойств СМС;  методами определения показателей качества технологической воды;  методами оценки качества стирки и ополаскивания текстильных материалов;  методами корректной оценки погрешностей при проведении расчетов. | | | | | | | |
| **Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника** | | | | | | | |
| Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности (научно-исследовательской, производственно-технологической, педагогической), связанной с вопросами организации технологических процессов обработки изделий из текстильных материалов различного волокнистого состава в прачечном производстве. | | | | | | | |
| **Ответственная кафедра** | | | | | | | |
| Кафедра химической технологии волокнистых материалов | | | | | | | |
| Составители | | | | | | | **Подписи** |
| д.т.н., ст.н.с. **Одинцова О.И.** | | | | | | |  |
| Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор **Одинцова О.И.** | | | | | | |  |
| **Дата** | | | | | | | 15.01.2015 г. |