|  |  |
| --- | --- |
| Наименованиедисциплины | **Оборудование отделочного производства** |
| **Курс** | 4 | **Семестр** | 7 | **Трудоемкость** | 6 ЗЕ, 216 ч, 102 ч ауд. зан.) |
| **Виды занятий** | ЛК, ПЗ  | **Формы аттестации** | Зачет, экзамен |
| **Интерактивные формы обучения** | Интерактивные лекции, ролевые игры, дискуссии и др. |
| **Цели освоения дисциплины** |
| Изучение оборудования химико-технологических производств текстильной промышленности, условий его эксплуатации, организации поточных линий; ознакомление со средствами автоматизации и механизации технологических процессов и способами применения контрольно-измерительной и регулирующей аппаратуры. Полученные знания позволяют на высоком инженерном уровне строить перспективные, экологически безопасные и экономически обоснованные технологические процессы, обеспечивающие достижение требуемого уровня технических результатов отделки.  |
| **Место дисциплины в структуре ООП** |
| Дисциплина относится к основным дисциплинам профиля, базируется на результатах изучения дисциплин естественно-научного цикла, в том числе математики, физики, химических дисциплин, информатики, а так же дисциплин профиля: «Химическая технология текстильных материалов», «Материаловедение и механическая технология текстильных материалов». Изучение дисциплины «Оборудование отделочного производства» как предшествующей составляет основу дальнейшего освоения дисциплин профессионального цикла: «Основы проектирования», « Перспективные технологии отрасли», «Практическое колорирование» и при выполнении квалификационной работы бакалавра. |
| **Основное содержание**  |
| **Модуль.1.** **Основные узлы и механизмы отделочного оборудования**Задачи курса, его содержание и связь с другими курсами. Основные направления и задачи по развитию текстильной и легкой промышленности, по повышению производительности труда, экономии воды, химматериалов, энергии, улучшению качества продукции. Краткая характеристика текстильного машиностроения в Российской Федерации и за рубежом. Перспективы развития оборудования отделочного производства. Классификация оборудования отделочных фабрик, его маркировка, техническая характеристика. Заправочные устройства. Тканенаправители. Дуговые и винтовые ширители. Расправители ткани. Отжимные валы и тканенаправляющие ролики. Способы создания давления в жале валов. Тканеукладчики. Раскатные и накатные машины. Компенсаторы для согласования скоростей машин в составе линии. Привод машин. **Модуль.2. Оборудование для обработки поверхности и подготовки текстильных материалов** Оборудование для опаливания ткани и пряжи. Устройство газовых горелок. Оборудование для стрижки ткани. Устройство стригального механизма. Ворсовальное оборудование. Линии жгутовой обработки ЛЖО-2, ЛЖО-1, ЛБЖ-2. Мойно-материальные машины с натянутым жгутом марки ММ, МН-1, МППЖ-1. Машины со свободным жгутом типа МС. Жгутовые машины для запаривания ткани типа ЗВА-2, АЗ-1, АЗЖ-2, АВЖ-1. Особенности конструкции оборудования для подготовки льняных тканей ЛЖО-1-Л. Оборудование для обработки ткани врасправку: ванны пропиточные и промывные типа ВЦП, ВРМ, ВМБ, МП; запарные машины рулонно-перемоточного типа, конвейерные, лоткового и сапожкового типа. Агрегаты и поточные линии для отварки и беления тканей врасправку. Оборудование для мерсеризации ткани; цепные и валковые машины, линии для горячей мерсеризации и совмещенных процессов отварки и мерсеризации типа ЛМО-180. Оборудование для подготовки вискозных штапельных тканей и шелковых полотен: жгутовая машина МКП-1, красильно-роликовая машина КР и ВК, линии для отварки, промывки, релаксации и крепирования типа ЛКО, ЛРП-Шл, Меццера, линии для расшлихтовки и беления типа ЛБ, ЛБР. Оборудование для подготовки шерстяных тканей: сукновальные, валяльно-промывные машины, линии для промывки жгутом и врасправку, для заварки, карбонизации и нейтрализации ткани. Оборудование для подготовки трикотажных полотен и стабилизации изделий из синтетических волокон. **Модуль 3. Оборудование для обезвоживания и сушки ткани** Отжимные валы, центрифуги, вакуум-отсосные машины, линии расправления жгута и отжима типа ЛРО. Машины для контактной сушки МСБ, СБМО. Линии расправления жгута, отжима и сушки ЛРС. Сушильные конвективные машины типа МСР, петлевые, с перфорированными цилиндрами, сушильно-ширильные машины типа МШС, термостабилизационное оборудование.**Модуль 4. Оборудование для крашения, печатания и заключительной отделки волокнистых материалов**Оборудование для крашения волокнистых материалов, в том числе: оборудование для крашения волокна - линии ЛКВ, аппараты АКДС, АКДН, оборудование для крашения пряжи - КМ-10, АПК-100, АКДС; оборудование для крашения ткани - жгутовые машины, эжекторные машины, аппараты АК, линии типа ЛКС, ЛТК. Оборудование для печатания текстильных материалов, в том числе: общая характеристика методов печатания - ручные формы, аэрографный метод, переводная печать, флок-печать, бесконтактное нанесение краски, машины с гравированными валами и сетчатыми шаблонами; сушилки печатные, оборудование для фиксации красителей; зрельники паровые типа ЗВВ, 33, ЗМП, термозрельники типа УРТК, УТО, ЛТ, линии для промывки напечатанных тканей типа ЛПС. Оборудование для заключительной отделки тканей: общие принципы построения поточных линий для отделки тканей, плюсовки типа ПД, ПТ, ПГВ; отделочные каландры, линии заключительной отделки ЛЗО, ЛМС, ЛРХН; линии для безусадочной отделки ЛУ-180; ширильные машины ШЦ; оборудование для разбраковки ткани типа МКМ, сдваивания и промеривания типа МДН. Вспомогательное оборудование отделочных фабрик оборудование химстанций и красковарки, выпарные установки, оборудование участка изготовления шаблонов , средства внутрифабричного транспорта. Автоматизация и механизация регулирования и контроля параметров технологических процессов |
| Формируемые компетенции |
| * способен и готов осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-7);
* способен проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования (ПК-14);
* способен к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования (ПК-15);
* способен анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования (ПК-16).
 |
| **Образовательные результаты** |
| **Знания:** * устройств и общих принципов действия наиболее типичных машин и аппаратов, агрегатов и поточных линий для отделки текстильных материалов различного волокнистого состава;
* конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик основного технологического оборудования периодического и непрерывного действия;

 **Умения:**  * способность применять полученные знания и навыки при проектировании предприятий текстильной отрасли;
* осуществлять рациональный выбор оборудования для конкретного применения;
* составлять законченные поточные линии из отдельных конструкций-модулей;
* рассчитывать основные параметры работы оборудования периодического и непрерывного действия.

**Владения**: * информацией, раскрывающей органическую связь конструктивных особенностей оборудования с технологическими процессами;
* принципами выбора оборудования для обработки текстильных изделий из различных видов волокон;
* методами технологических расчетов скорости и производительности технологического оборудования, энергозатрат на обработку материала.
 |
| **Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника** |
| Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности (научно-исследовательской, производственно-технологической, педагогической), связанной с вопросами выбора и экспплуатации оборудования для подготовки, колорирования и заключительной отделки текстильных материалов различного волокнистого состава и назначения. |
| **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. |