

Міністерство освіти і науки України
Чернігівський промислово-економічний коледж
Київського національного університету технологій та дизайну

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НР
_____ Л.М. Рославець
_____ 20__ р.

**Методичне забезпечення
лекційних занять з дисципліни
Конструкційні матеріали та обладнання
для студентів спеціальності 161 «Хімічні технології та
інженерія»**

Уклав

Дуденко Ю.В.
Колеушко В.П.

Розглянуто на засіданні
циклової комісії
спеціальних хімічних дисциплін
Протокол №__ від _____ 20__ року

Голова циклової комісії

В.П. Колеушко

Лекція № 1

Тема: Сутність основних принципів конструювання обладнання хімічних виробництв

Мета: Усвідомити значення і роль дисципліни для майбутньої професії

Методи: Словесний

План:

1 Напрями проектування хімічного обладнання

2 Реконструкція і модернізація виробництв

Література:

1 Альперт Л.З. Основи проектирования химических установок. -М.: Высшая школа, 1989, с.28-31

Лекція № 2

Тема: Загальна характеристика конструкційних металічних матеріалів.
Чавуни, їх структура

Мета: Усвідомити характеристику конструкційних металічних матеріалів

Методи: Словесний, наочний

План:

1 Загальна характеристика конструкційних металічних матеріалів

2 Чавуни, їх структура, марки, застосування

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати

Література:

Малахов А.И., Андреев Н.Х. Конструкционные материалы химической аппаратуры. -М.: Химия, 1978

Лекція № 3

Тема: Сталі, їх класифікація, марки, застосування

Мета: Усвідомити марки, класифікацію сталей

Методи: Словесний, наочний

План:

1 Класифікація сталей по хімічному складу

2 Марки сталей і їх використання

3 Застосування сталей

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати

Література:

Малахов А.И., Андреев Н.Х. Конструкционные материалы химической аппаратуры. -М.: Химия, 1978

Лекція № 4

Тема: Кольорові метали та їх сплави

Мета: Ознайомитися з кольоровими металами та їх сплавами

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Мідь та її сплави
- 2 Алюміній і його сплави
- 3 Цинк і його сплави
- 4 Магній і його сплави

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати

Література:

Малахов А.И., Андреев Н.Х. Конструкционные материалы химической аппаратуры. -М.: Химия, 1978

Лекція № 5

Тема: Види корозійних розрушень металів. Вплив умов експлуатації на корозію обладнання

Мета: Ознайомитися з захистом металів від корозії

Методи: Словесний

План:

- 1 Корозія – руйнування металів
- 2 Види корозійних розрушень металів
- 3 Вплив умов експлуатації на корозію обладнання

Література:

Малахов А.И., Андреев Н.Х. Конструкционные материалы химической аппаратуры. -М.: Химия, 1978

Лекція № 6

Тема: Захист металів від корозії захисними покриттями

Мета: Ознайомитися з захистом металів від корозії

Методи: Словесний

План:

1 Захист металів від корозії захисними покриттями

2 Металеві покриття

3 Не металеві покриття

Література:

Малахов А.И., Андреев Н.Х. Конструкционные материалы химической аппаратуры. -М.: Химия, 1978

Лекція № 7

Тема: Основні з'єднання та деталі хімічних апаратів

Мета: Ознайомитися з обичайками і днищами, фланцевими з'єднаннями, ущільнюючими деталями та деталями для кріплення

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Обичайки і днища, їх вибір
- 2 Фланцеві з'єднання
- 3 Прокладки, ущільнювачі деталей та деталі для кріплення

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати

Література:

Альперт Л.З. Основи проєктирования химических установок. -М.:
Высшая школа, 1989

Лекція № 8

Тема: Елементи внутрішніх пристроїв хімічних апаратів

Мета: Ознайомитися з контактними і перемішувальними пристроями

Методи: Словесний, наочний

План:

1 Контактні пристрої

2 Перемішувальні пристрої

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати, схеми

Література:

Альперт Л.З. Основи проєктирования химических установок. -М.: Высшая школа, 1989

Лекція № 9

Тема: Обладнання для мерсеризація та попереднього визрівання лужної целюлози

Мета: Ознайомитися з обладнанням для мерсеризації та попереднього визрівання лужної целюлози

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Вимоги до обладнання для одержання лужної целюлози
- 2 Будова і принцип роботи мерсеризаторів
- 3 Основні типи обладнання для попереднього визрівання лужної целюлози, принцип роботи

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Лекція № 10

Тема: Обладнання для ксантогенування лужної целюлози

Мета: Ознайомитися з обладнанням для ксантогенування лужної целюлози

Методи: Словесний, наочний

План:

1 Вимоги до обладнання

2 Обладнання для ксантогенування

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Лекція № 11

Тема: Автоклави для синтезу полігексаметиленадипаміду. Апарати безперервного поліамідування, системи обігріву, принцип роботи

Мета: Ознайомитися з обладнанням для одержання прядильних розплавів: автоклави, апарати АБП

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Автоклави для синтезу полімеру
- 2 Апарати безперервного поліамідування, системи обігріву, принцип роботи

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати, схеми

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Лекція № 12

Тема: Установка безперервного поліамідування. Обладнання лінії каскадного поліамідування

Мета: Ознайомитися з установкою безперервного поліамідування і з обладнанням лінії каскадного поліамідування

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Установка безперервного поліамідування, принцип роботи
- 2 Склад лінії каскадного поліамідування

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Лекція № 13

Тема: Пристрої для лиття жилки і перетворення її в гранулят

Мета: Ознайомитися з пристроями для лиття жилки і перетворення її в гранулят

Методи: Словесний, наочний

План:

1 Пристрої для лиття жилки

2 Пристрої для перетворення жилки в гранулят

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Лекція № 14

Тема: Застосування висококиплячих органічних теплоносіїв в цехах синтезу. Обладнання для нагріву теплоносіїв. Правила експлуатації, міроприємства з техніки безпеки

Мета: Ознайомитися з обладнання для нагріву теплоносіїв

Методи: Словесний

План:

- 1 Загальні відомості про ВОТ
- 2 Характеристика систем обігріву апаратів ВОТ
- 3 Обладнання для нагріву теплоносіїв
- 4 Правила експлуатації обладнання та техніка безпеки

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Лекція № 15

Тема: Установки для безперервної екстракції і сушки грануляту. Екстрактори і сушарки установок БЕС, їх будова, правила експлуатації

Мета: Ознайомитися з установками для безперервної екстракції і сушки грануляту

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Установки для безперервної екстракції полікапроаміду
- 2 Установки для безперервної сушки полікапроаміду

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Лекція № 16

Тема: Установки для розчинення твердих хімікатів, приготування суспензій

Мета: Ознайомитися з установками для розчинення твердих хімікатів

Методи: Словесний, наочний

План:

1 Технологічна схема установок для приготування водної суспензій діоксиду титану

2 Характеристика апаратів для приготування водної суспензії діоксиду титану

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Лекція № 17

Тема: Класифікація машин формування по технологічним і конструктивних ознаках, по типу і виду волокон, способи формування

Мета: Ознайомитися з класифікацією машин формування по технологічним і конструктивних ознаках, по типу і виду волокон

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Класифікація машин формування по способу формування
- 2 Класифікація машин по конструктивних ознаках
- 3 Класифікація машин формування по виду волокон

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Лекція № 18

Тема: Призначення механізмів подачі і розподілу. Конструкції механізмів. Дозуючі та напірні насоси

Мета: Ознайомитися з призначенням механізмів подачі і розподілу

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Призначення механізмів подачі і розподілу
- 2 Влаштування дозуючих і напірних насосів
- 3 Вимоги до дозуючих насосів

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Лекція № 19

Тема: Механізми формування

Мета: Ознайомитися з типами філь'єр для різних видів хімічних волокон

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Устрій фільєрних комплектів
- 2 Типи філь'єр для різних видів хімічних волокон
- 3 Вимоги до філь'єр

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати, різні види фільєр

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Лекція № 20

Тема: Конструкції витяжних механізмів, їх призначення. Матеріали для виготовлення деталей витяжних механізмів

Мета: Ознайомитися з конструкцією витяжних механізмів

Методи: Словесний, наочний

План:

1 Призначення витяжних механізмів, вимоги до них

2 Види витяжних механізмів

3 Конструкції та матеріали для виготовлення деталей витяжних механізмів

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати

Література:

1 Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

2 Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987

Лекція № 21

Тема: Механізми та пристрої для замаслювання

Мета: Ознайомитися з призначенням, класифікацією, конструкцією пристроїв для замаслювання

Методи: Словесний, наочний

План:

1 Призначення пристроїв для замаслювання, вимоги до них

2 Конструкції механізмів і матеріали

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати

Література:

Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987

Лекція № 22

Тема: Основні типи прийомних механізмів.

Мета: Ознайомитися з основними типами прийомних механізмів

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Класифікація прийомних механізмів
- 2 Конструкція бобінотримачів
- 3 Робота бобіно тримача, переваги, недоліки

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати

Література:

- 1 Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987
- 2 Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Лекція № 23

Тема: Механізми розкладки

Мета: Ознайомитися з механізмами розкладки

Методи: Словесний, наочний

План:

1 Призначення механізмів розкладки, їх типи

2 Основні конструкції механізмів розкладки

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати

Література:

1 Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987

Лекція № 24

Тема: Машини та агрегати для формування поліамідних, поліефірних ниток

Мета: Ознайомитися з машинами та агрегатами для формування поліамідних, поліефірних ниток

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Машини та агрегати для одержання поліефірних ниток
- 2 Машини для формування поліамідних текстильних ниток
- 3 Машини для формування поліамідних технічних ниток

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН:плакати

Література:

- 1 Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987
- 3 Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Лекція № 25

Тема: Обладнання для одержання скляних волокон двохладійним способом

Мета: Ознайомитися з обладнанням для одержання скляних волокон двохладійним способом

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Загальна характеристика обладнання
- 2 Конструкція склоплавильної посудини
- 3 Конструкція охолоджуючого пристрою

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати, схеми

Література:

- 1 Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П.
Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.:
Легпромбытиздат, 1987

Лекція № 26

Тема: Класифікація крутильних машин

Мета: Ознайомитися з класифікацією крутильних машин

Методи: Словесний, наочний

План:

1 Класифікація крутильних машин

2 Технічні дані машин для кручення

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати, схеми

Література:

1 Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987

Лекція № 27

Тема: Крутильні машини прямого каблірування

Мета: Ознайомитися з крутильними машинами прямого каблірування

Методи: Словесний, наочний

План:

1 Машина СС-Easy

2 СР10-450

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати, схеми

Література: конспект

Лекція № 28

Тема: Характеристика перемотувальних машин.

Мета: Ознайомитися з перемотувальними машинами

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Характеристика машин перемотування
- 2 Характеристика машини «Полікон»
- 3 Характеристика машин БП-340-0 і БП-340 ПШ
- 4 Опис намотувальної машини МН-45

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати, схеми

Література:

Фишман К.Е., Хрузин Н.А. Производство волокна капрон. – М.: Химия, 1976

Лекція № 29

Тема: Характеристика машин текстурування.

Мета: Ознайомитися з машиною текстурування з фрикційним механізмом несправжньої крутки – 3 SDY

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Призначення машин текстурування
2. Основні типи машин для текстурування
3. Машини текстурування з фрикційним механізмом несправжньої крутки-3 SDY

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати, схеми

Література:

Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987

Лекція № 30

Тема: Конструкції ткацьких верстатів

Мета: Ознайомитися з конструкцією ткацьких верстатів

Методи: Словесний, наочний

План:

1 Основні вузли і механізми верстата СТВ2 - 180

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати, схеми

Література:

Усенко В.А. Переработкахимических волокон. – М.: Легкаяиндустрия, 1975

Лекція № 31

Тема: Класифікація пневмотранспортних установок. Елементи установок

Мета: Ознайомитися з класифікацією пневмотранспортних установок

Методи: Словесний, наочний

План:

1 Принципи дії установок; переваги та недоліки.

2 Робочі елементи пневмо-транспортних установок (ПТУ).

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати, схеми

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Лекція № 32

Тема: Обладнання загального призначення для переробки пластмас та гумове виробництво

Мета: Усвідомити роботу обладнання загального призначення для переробки пластмас

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Класифікація обладнання по конструктивних ознаках
- 2 Класифікація по фізичному стану та характеру змішування
- 3 Класифікація по частоті обертання
- 4 Класифікація по механізму процесу змішування

Література:

Ревяко М.М., Касперович О.М. Оборудование и основы проектирования предприятий по переработке пластмас. МН.: 2005

Лекція № 33

Тема: Черв'ячні машини. Призначення і класифікація черв'ячних машин

Мета: Ознайомитися з класифікацією і призначенням черв'ячної машини

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Загальна характеристика екструзійного методу
- 2 Призначення черв'ячних машин
- 3 Класифікація черв'ячних машин
- 4 Загальний устрій та робота черв'ячних машин

Література:

- 1 Барєков Д.М. и др. Машины и аппараты резинового производства. – М.: Химия, 1975
- 2 Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Лекція № 34

Тема: Конструкції черв'яків для пластмас і гумових сумішей

Мета: Ознайомитися з черв'яками для пластмас і гумових сумішей

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Загальна характеристика черв'яків
- 2 Конструкції черв'яків для термопластів і реактопластів
- 3 Конструкції черв'яків для гумових сумішей

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Лекція № 35

Тема: Основи методу лиття під тиском

Мета: Ознайомитися з методом лиття під тиском

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Сутність методів лиття під тиском
- 2 Послідовність виготовлення виробу лиття під тиском
- 3 Цикл виготовлення виробу литтям під тиском

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Лекція № 36

Тема: : Конструкція литтєвих машин

Мета: Ознайомитися з конструкцією литтєвих машин

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Конструкція литтєвих машин. Класифікація
- 2 Взаємне розміщення механізмів пластифікації - виприскуннята запирання форми
- 3 Принцип агрегування механізмів
- 4 Спеціальні литтєві машини

Література:

- 1 Ревяко М.М., Касперович О.М. Оборудование и основы проектирования предприятий по переработке пластмас. МН.: 2005
- 2 Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Лекція № 37

Тема: : Сутність методу пресування

Мета: Ознайомитися з роботою пресу

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Процеси які протікають у процесі формування. Загальні відомості.
- 2 Загальний устрій і робота преса
- 3 Параметри процесу

Література:

- 1 Ревяко М.М., Касперович О.М. Оборудование и основы проектирования предприятий по переработке пластмас. МН.: 2005
- 2 Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Лекція №38

Тема: Валкові машини

Мета: Ознайомитися з принципом дії валків і каландрів

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Загальна характеристика валкових машин
- 2 Принцип дії вальців і каландрів
- 3 Класифікація і параметри валкових машин

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: схеми каландрів

Література:

- 1 Ревяко М.М., Касперович О.М. Оборудование и основы проектирования предприятий по переработке пластмас. МН.: 2005
- 2 Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Лекція №39

Тема: Робота екструзійно – роздувних агрегатів

Мета: Ознайомитися з роботою агрегатів

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Сутність методу роздувного формування
- 2 Класифікація екструзійно – роздувних агрегатів
- 3 Загальний устрій і робота екструзійно – роздувного агрегату
- 4 Шляхи забезпечення безперервного режиму роботи екструдера

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати

Література:

- 1 Ревяко М.М., Касперович О.М. Оборудование и основы проектирования предприятий по переработке пластмас. МН.: 2005
- 2 Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Лекція №40

Тема: Конструкції основних вузлів екструзійно-роздувних агрегатів

Мета: Ознайомитися з конструкцією основних вузлів екструзійно-роздувних агрегатів

Методи: Словесний, наочний

План:

1 Головки для екструзійного формування заготовок

2 Механізми змикання

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: схеми

Література:

1 Ревяко М.М., Касперович О.М. Оборудование и основы проектирования предприятий по переработке пластмас. МН.: 2005

Лекція №41

Тема: Сутність і різновидність методів пневмовакуумформування

Мета: Ознайомитися з сутністю методів пневмовакуумформування

Методи: Словесний

План:

- 1 Сутність методу пневмовакуумформування
- 2 Вакуумформування виробів з листових термопластів
- 3 Пневматичне формування виробів з листових термопластів
- 4 Механічне формування виробів з листових термопластів.
- 5 Галузі застосування відформованих виробів

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: схеми каландрів

Література:

- 1 Ревяко М.М., Касперович О.М. Оборудование и основы проектирования предприятий по переработке пластмас. МН.: 2005
- 2 Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Лекція №42

Тема: Конструктивні різновиди обладнання для пневмовакуумформування

Мета: Ознайомитися з принципом дії цього обладнання

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Класифікація машин формування
- 2 Двохпозиційна вакуумформувальна машина
- 3 Трьохпозиційна вакуумформувальна машина ротаційного типу
- 4 Багатопозиційні машини

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати машин

Література:

- 1 Ревяко М.М., Касперович О.М. Оборудование и основы проектирования предприятий по переработке пластмас. МН.: 2005
- 2 Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Лекція №43

Тема: Обладнання для механічної обробки виробів із пластмас

Мета: Ознайомитися з принципом дії цього обладнання

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Особливості механічної обробки виробів із пластмас
- 2 Універсальні установки для механічної обробки

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: плакати машин

Література:

- 1 Ревяко М.М., Касперович О.М. Оборудование и основы проектирования предприятий по переработке пластмас. МН.: 2005

Лекція №44

Тема: Обладнання, яке використовується при різних методах формування виробів із склопластиків

Мета: Ознайомитися з обладнання для формування виробів із склопластиків

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Контактне формування
- 2 Напилення
- 3 Формування за допомогою еластичної діафрагми
- 4 Пресування
- 5 Пропитка під тиском у замкнутій формі

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: схеми

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Лекція №45

Тема: Типи обладнання для виготовлення стрічок і пасів

Мета: Ознайомитися обладнанням для виготовлення стрічок і пасів

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Збірка сердечників транспортерних стрічок пошаровим дублювання
- 2 Обкладки сердечників і вулканізація транспортерних стрічок
- 3 Безперервна вулканізація транспортерних стрічок
- 4 Виготовлення гумотросових стрічок
- 5 Виробництво клинових пасів

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: схеми

Література:

Мухутдинов А.А. и др. Альбом технологических схем основных производств резиновой промышленности.-М.: Химия, 1980, с. 45-51

Лекція №46

Тема: Обладнання для підготовки кордшнурів, тканин; збирання сердечників; обертання клинових пасів

Мета: Ознайомитися обладнанням

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Обладнання для підготовки кордшнурів
- 2 Обладнання для збірки і різання сердечників клинових пасів
- 3 Верстати для обгортання клинових пасів

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: схеми

Література:

Барсков Д.М. и др. Машины и аппараты резинового производства. -М.: Химия, 1975, с.481-502

Лекція №47

Тема: Обладнання для збирання рукавів різних конструкцій

Мета: Ознайомитися обладнанням для збирання рукавів різних конструкцій

Методи: Словесний, наочний

План:

1 Обладнання для збирання рукавів прокладочної конструкції

2 Обладнання для збирання рукавів оплеточної конструкції

3 Обладнання для збирання рукавів обмоточної конструкції

4 Обладнання для збирання рукавів навивальної конструкції

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: схеми

Література:

Барсков Д.М. и др. Машины и аппараты резинового производства. -М.: Химия, 1975, с.567-582

Лекція №48

Тема: Агрегати для обробки корду

Мета: Ознайомитися з агрегатами для обробки корду

Методи: Словесний, наочний

План:

1 Просочувальні установки і агрегати

2 Агрегати для термообробки та витягування корду

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: схеми

Література:

Барсков Д.М. и др. Машины и аппараты резинового производства. -М.: Химия, 1975, с.260-267

Лекція №49

Тема: Збирання покришок

Мета: Ознайомитися з методами збирання покришок

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Загальна характеристика процесу збирання покришок
- 2 Збирання покришок браслетним, пошаровим і комбінованим способами
- 3 Характеристика барабанів для збирання покришок

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: схеми

Література:

Аверко-Антонович Ю.О. и др. Технология резиновых изделий.-Л.:
Химия,1977, с. 102-105

Лекція №50

Тема: Конструкції збиральних верстатів та збиральних барабанів

Мета: Ознайомитися з обладнанням для збиральних верстатів та збиральних барабанів

Методи: Словесний, наочний

План:

- 1 Конструкція збирального станка
- 2 Конструкція збирального барабана

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: схеми

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Любартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Лекція №51

Тема: Характеристика вулканізаційного обладнання

Мета: Ознайомитися з обладнанням для вулканізації

Методи: Словесний, наочний

План:

1 Загальні відомості про вулканізацію

2 Типи обладнання для вулканізації

3 Форматори-вулканізатори

Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН: схеми

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Любартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.:

Химия, 1986