

Міністерство освіти і науки України
Відокремлений структурний підрозділ
«Любешівський технічний фаховий коледж
Луцького національного технічного університету»



Будова і експлуатація обладнання
методичні вказівки до виконання самостійної роботи
для здобувачів освітньо-кваліфікаційного рівня молодший
спеціаліст
(для здобувачів освітньо-професійного ступеня фаховий молодший
бакалавр)
галузь знань 13 Механічна інженерія
спеціальності 133 Галузеве
машинобудування денної форми
навчання

Любешів 2023

УДК 621(07)
М 92

До друку

Голова методичної ради ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ»

_____Герасимик-Чернова Т.П.

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій коледжу

Бібліотекар _____М.М. Демих

Затверджено методичною радою ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ» протокол № _____ від «_____» _____ 2023 р.

Рекомендовано до видання на засіданні випускної циклової (методичної) комісії харчового виробництва, галузевого машинобудування, готельно-ресторанної справи та обліку і оподаткування

протокол № _____ від «_____» _____ 2023 р.

Голова циклової методичної комісії _____Кравченко Т.Ф.

Укладач: _____Н.В.Муха, викладач

Рецензент: _____А.В.Хомич, кандидат технічних наук

Відповідальний за випуск _____Муха Н.В., викладач

Будова і експлуатація обладнання [Текст]: методичні вказівки до виконання самостійної роботи для студентів 3 курсу зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» (галузь знань 13 «Механічна інженерія», денної форми навчання/ уклад. Н.В. Муха - Любешів: ВСП «ЛТФК ЛНТУ», 2023. – 8с.

Видання містить методичні вказівки до виконання самостійної роботи, а саме: перелік рекомендованої літератури, запитання для самоконтролю.

Вступ

Метою самостійної роботи студентів є поглиблення та систематизація набутих знань, формування навичок та умінь, забезпечення засвоєння в повному обсязі навчальної програми. Під час виконання самостійної роботи студенти вивчають матеріали окремих тем шляхом опрацювання літератури та виконання індивідуальних завдань.

Навчальний час, виділений для самостійної роботи здобувача освіти, регламентується робочим навчальним планом.

Зміст самостійної роботи здобувача освіти з даної дисципліни визначається навчальною програмою дисципліни, методичними матеріалами, завданням та вказівками викладача.

Самостійна робота здобувачів освіти з дисципліни «Будова і експлуатація обладнання» забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення цієї навчальної дисципліни: підручники, навчальні та методичні посібники.

Самостійна робота студента над засвоєнням навчального матеріалу з дисципліни «Будова і експлуатація обладнання» може виконуватись в бібліотеці коледжу, кабінеті, а також у домашніх умовах.

При організації самостійної роботи здобувачів освіти передбачається можливість отримання необхідної консультації або допомоги з боку викладача.

Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочим навчальним планом для засвоєння здобувачем освіти в процесі самостійної роботи, вноситься на підсумковий контроль на рівні з навчальним матеріалом, який опрацьовується при проведенні навчальних занять.

Планування самостійної роботи здобувачів освіти

№ з/п	Назви тем та їх зміст	Час опрацю- вання	Бібліографія
1.	Обладнання для перевезення і приймання сировини та продуктів, їх дозування	2	Л.11(ст.14) Черевко О.І. Технологічне обладнання харчових виробництв
2.	Обладнання для механічної переробки сировини та напівфабрикатів розділенням	2	Л.11(ст.26-95) Черевко О.І. Технологічне обладнання харчових виробництв
3.	Обладнання для механічної переробки сировини і напівфабрикатів з'єднанням	2	Л.11(ст.140) Черевко О.І. Технологічне обладнання харчових виробництв
4.	Обладнання для механічної переробки сировини і напівфабрикатів формуванням	2	Л.11(ст.158) Черевко О.І. Технологічне обладнання харчових виробництв
5.	Обладнання для проведення масообмінних процесів	2	Л6 (ст.226) Мирончук В.Г.«Обладнання підприємств переробної і харчової промисловості»
6.	Обладнання для фасування , герметизації, обгортання та пакування	2	Л2 (ст.17-31) Гавва О.М, Беспалько А.П. Обладнання для пакування продукції у споживчу тару
7.	Потокові лінії бродильних виробництв	2	Л.4(ст.126,135) Гуменюк О.Л. Технологія бродильних виробництв
8.	Всього	14	

Тема 1. Обладнання для перевезення і приймання сировини та продуктів, їх дозування

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: призначення, галузь застосування, класифікація, будова та принцип дії обладнання, його експлуатація, характерні неполадки, їх причини і способи усунення.

Запитання для самоконтролю:

1. Переваги і недоліки самохідних авто- і електронавантажувачів.
2. Будова та принцип роботи об'ємного та вагового дозаторів.
3. Вимоги до транспортування, прийому та зберігання сировини, харчових продуктів.

Тема 2. Обладнання для механічної переробки сировини та напівфабрикатів розділенням

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: призначення, галузь застосування, класифікація, будова та принцип дії обладнання, його експлуатація, характерні неполадки, їх причини і способи усунення.

Правила безпечної праці при експлуатації обладнання.

Шляхи подрібнення харчової сировини і продукції.

Будова та принцип роботи різальної машини А9-КРВ «Ритм».

Запитання для самоконтролю:

1. В якій галузі використовують подрібнення сировини?
2. Які є види подрібнення сировини?
3. Класифікація подрібнюючих машин.

Тема 3. Обладнання для механічної переробки сировини і напівфабрикатів з'єднанням

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: призначення, галузь застосування, класифікація, будова та принцип дії обладнання, його експлуатація, характерні неполадки, їх причини і способи усунення.

Будова і принцип роботи мішувачів періодичної дії.

Будова і принцип роботи змішувальних машин безперервної дії.

Запитання для самоконтролю:

1. Описати основні типи механічних мішалок.
2. Описати технологічний процес, що відбувається в шнековому змішувачі.
3. Будова і принцип роботи змішувачів безперервної дії.

Тема 4. Обладнання для механічної переробки сировини і напівфабрикатів формуванням

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: призначення, галузь застосування, класифікація, будова та принцип дії обладнання, його експлуатація, характерні неполадки, їх причини і способи усунення.

Будова і принцип роботи обладнання для формування продуктів шляхом пресування.

Охарактеризувати обладнання для формування харчових продуктів шляхом штампування.

Охарактеризувати обладнання для формування харчових продуктів шляхом екструзії.

Запитання для самоконтролю:

1. Класифікація методів формування харчових продуктів.
2. Класифікація обладнання для проведення процесів формування.
3. Будова і принцип роботи обладнання для формування харчових продуктів шляхом пресування.

Тема 5. Обладнання для проведення масообмінних процесів

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: Характеристика екстракторів безперервної дії, ротаційних установок, вертикальних екстракторів.

Характеристика обладнання для перегонки та ректифікації: браго ректифікаційна установка, теплове і допоміжне обладнання ректифікаційних установок.

Запитання для самоконтролю:

1. Що таке масообмінні процеси?
2. Що таке екстрагування?
3. Класифікація екстракторів.
4. Будова і принцип роботи ротаційних установок.

Тема 6. Обладнання для фасування , герметизації, обгортання та пакування

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання: Будова і принцип роботи фасувальної машини БРА

Будова і принцип роботи автоматичної закаточної машина КЗК-79

Будова і принцип роботи машини ВУП для укупорювання бутілок

Запитання для самоконтролю:

1. Як проводять класифікацію закаточних машин?
2. Як проводять герметизацію металевих та скляних банок?

3. Яка будова та принцип роботи автоматичної закаточної машини?
4. Яка будова та принцип роботи машини для закупорювання пляшок?
5. Для чого призначений операційний ротор в закаточних машинах?

Тема 7. Поточкові лінії бродильних виробництв

При опрацюванні цієї теми студент повинен вивчити такі питання:
Лінії для випуску спирту, пива, лікєро-горілочаних виробів, вина, безалкогольних напоїв, квасу.

Запитання для самоконтролю:

1. Описати машинно-апаратурну схему лінії виробництва вин.
2. Описати машинно-апаратурну схему лінії виробництва пива.
3. Описати машинно-апаратурну схему лінії виробництва вина.

Використана література

1. Борук С.Д., Федоров В.М. Модернізація технологічних процесів харчових: Навчальний посібник – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2022. – 103 с
2. Гавва О.М, Беспалько А.П. Обладнання для пакування продукції у споживчу тару – Київ ІАЦ «Упаковка», 2008 – 436с
3. Гвоздев А.В. Механізація виробництва хлібобулочних, мучних кондитерських і макаронних виробів. Курс лекцій. Мелітополь, ТГАТА, 2002. – 64 с
4. Гуменюк О.Л. Технологія бродильних виробництв: тексти лекцій для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» заочної форми навчання– Чернігів: НУЧП, 2020. – 143 с.
5. Дудяк І.Д. –Технологія виробництва борошна, крупи і комбікорму - Миколаївський національний аграрний університет, 2021
6. Мирончук В.Г., Гулий І.С., Пушанко М.М. та ін.. «Обладнання підприємств переробної і харчової промисловості» - Вінниця «Нова книга», 2007
7. Олабоді О. В. Консервна промисловість: традиції та інновації. Вітчизняний та світовий досвід [Електронний ресурс] : наук.-допом. бібліогр. покажч. Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн. б-ка. – Київ, 2020. – 265 с.
8. Олабоді О. В. Цукрова промисловість: традиції та інновації. Вітчизняний та світовий досвід [Електронний ресурс] : наук.-допом. бібліогр. покажч. Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн. б-ка. – Київ, 2018. – 92 с.
9. Сухенко В.Ю., Сухенко Ю.Г., Сарана В.В., Муштрук М.М. Моделювання технологічних процесів і обладнання переробних підприємств АПК: Монографія / / за ред. д.т.н. Сухенка В.Ю. – К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2017. 520 с.
10. Рибак О.М. "Технології незбираномолочних продуктів і морозива" : Конспект лекцій з курсу "Технологія молока і молочних продуктів" / О.М. Рибак. Тернопіль: в-во "Вектор", 2016. - 165 с.
11. Черевко О.І., Михайлов В. М., Загорулько О.Є., Ляшенко Б.В., Загорулько А.М. Технологічне обладнання харчових виробництв [Електронний ресурс]: навчальний посібник – Електрон. дані. – Х. : ХДУХТ, 2021.
12. Якубовський О.В., Натуркач Р. Я., Гордецька М.Л. Механізація переробки і зберігання сільськогосподарської продукції: Навч.посібник / . - К.: Аграрна освіта, 2008.

Будова і експлуатація обладнання [Текст]: методичні вказівки до виконання самостійної роботи для студентів 3 курсу зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» (галузь знань 13 «Механічна інженерія», денної форми навчання/ уклад. Н.В. Муха - Любешів: ВСП «ЛТФК ЛНТУ», 2023. – 8с.

Комп'ютерний набір і верстка :	Н.В. Муха
Редактор:	Н.В. Муха

Підп. до друку _____ 2023 р. Формат А4.

Папір офіс. Гарн. Таймс. Умов. друк. арк. _____

Обл. вид. арк. _____ Тираж 15 прим.