

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра _____ технології жирів та продуктів бродіння _____
(назва)

Розробник _____ Півень О.М.
(підпис) (прізвище та ініціали)
« 21 » червня 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА ТА КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Технологія переробки вторинних продуктів
_____ (назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти _____ другий _____
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

галузь знань _____ 18 «Виробництво та технології» _____
(шифр і назва)

спеціальність _____ 181 «Харчові технології» _____
(шифр і назва)

освітня програма «Технології жирів, продуктів бродіння і виноробства» _____

спеціалізація _____ 181-02 «Технології продуктів бродіння і виноробства» _____
(шифр і назва)

вид дисципліни _____ професійна підготовка, вибіркова _____
(загальна підготовка / професійна підготовка, обов'язкова/вибіркова)

форма навчання _____ заочна _____
(денна / заочна)

Національний технічний університет
"Харківський політехнічний інститут"
Кафедра технології жирів та продуктів бродіння
Спеціалізація 181.02 «Технології продуктів бродіння і
виноробства»

Дисципліна «Технологія
переробки вторинних
продуктів»
Навчальний план 2018 року
Центр заочного та дистанційного навчання
5 курс

Студ. _____

РОБОЧА ПРОГРАМА

Модуль 1 – Вторинні матеріальні ресурси пивоваріння.

Тема 1. Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві солоду. Використання вторинних матеріальних ресурсів, що утворюються при виробництві солоду

Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві пива: хімічний склад та властивості вторинних продуктів пивоваріння. Витрати екстрактивних речовин сировини на утворення вторинних матеріальних ресурсів. Використання зернових відходів і дробини, що утворюються при виробництві пивного сула. Використання рідких пивних дріжджів. Використання некондиційного пива та інших відходів, що утворюються при доброжуванні, фільтруванні та розливі пива. Отримання кормових продуктів шляхом комплексного використання вторинних продуктів пивоваріння. Утилізація діоксиду вуглецю та отримання теплової енергії з відходів пивоваріння.

Модуль 2 - Вторинні матеріальні ресурси виноробства.

Тема 2. Вторинна сировина виноробної промисловості. Гребні. Вичавки. Осади. Переробка дріжджових осадів.

Вторинні продукти виноробства. Переробка вичавок. Переробка зшумованих вичавок. Сучасні технологічні схеми отримання спирту з виноградних вичавок.

Отримання харчового виноградного барвника.
Переробка дріжджової барди для одержання виннокислих сполук.

Перелік тем лабораторних занять:

- Вивчення вмісту амінного азоту мідним способом (сировина – солодовні паростки)
Аналіз солодової дробини
- Визначення масової частки вологи у солодовій дробині
- Визначення вимивного екстракту
- Визначення загального екстракту.

Контрольне завдання № 1

Використовуючи рекомендовану літературу прочитати і вивчити матеріал програми дисципліни та виконати завдання контрольної роботи.

1. Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві солоду.
2. Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві пива.
3. Вторинна сировина виноробної промисловості.
4. Аналітичний огляд наукових інформаційних джерел щодо існуючих сучасних методів визначення хімічного складу та властивостей вторинних матеріальних ресурсів та продуктів, що з них отримують. Розрахунок хімічного складу вторинного матеріального ресурсу за варіантом.

Література, що рекомендується для виконання завдання:

1. Рациональное использование вторичных материальных ресурсов пивоваренного производства /А. П. Колпачки, Н. В. Голикова, Г, И. Киреева и др./.- М.: ЦНИИТЭИ пищепром (пивоваренная и безалкогольная промышленность), 1984.
2. Ковалевский К.А. Технология и техника виноделия. – Киев: Фирма «ИНКОС», 2004. – 560 с.
3. Ковалевский К.А. Новые схемы и оборудование для комплексной переработки вторичных продуктов виноделия. – Кишинев: Тимпул, 1978.- 36 с.

Студ. _____

РОБОЧА ПРОГРАМА

Модуль 1 – Вторинні матеріальні ресурси пивоваріння.

Тема 1. Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві солоду. Використання вторинних матеріальних ресурсів, що утворюються при виробництві солоду

Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві пива: хімічний склад та властивості вторинних продуктів пивоваріння. Витрати екстрактивних речовин сировини на утворення вторинних матеріальних ресурсів. Використання зернових відходів і дробини, що утворюються при виробництві пивного сула. Використання рідких пивних дріжджів. Використання некондиційного пива та інших відходів, що утворюються при доброжуванні, фільтруванні та розливі пива. Отримання кормових продуктів шляхом комплексного використання вторинних продуктів пивоваріння. Утилізація діоксиду вуглецю та отримання теплової енергії з відходів пивоваріння.

Модуль 2 - Вторинні матеріальні ресурси виноробства.

Тема 2. Вторинна сировина виноробної промисловості. Гребні. Вичавки. Осади. Переробка дріжджових осадів.

Вторинні продукти виноробства. Переробка вичавок. Переробка зшумованих вичавок. Сучасні технологічні схеми отримання спирту з виноградних вичавок.

Отримання харчового виноградного барвника.

Переробка дріжджової барди для одержання виннокислих сполук.

Перелік тем лабораторних занять:

- Вивчення вмісту амінного азоту мідним способом (сировина – солодовні паростки)
Аналіз солодової дробини
- Визначення масової частки вологи у солодовій дробині
- Визначення вимивного екстракту
- Визначення загального екстракту.

Контрольне завдання № 2

Використовуючи рекомендовану літературу прочитати і вивчити матеріал програми дисципліни та виконати завдання контрольної роботи.

1. Використання вторинних матеріальних ресурсів, що утворюються при виробництві солоду.
2. Хімічний склад та властивості вторинних продуктів пивоваріння.
3. Переробка дріжджових осадів.
4. Аналітичний огляд наукових інформаційних джерел щодо існуючих сучасних методів визначення хімічного складу та властивостей вторинних матеріальних ресурсів та продуктів, що з них отримують. Розрахунок хімічного складу вторинного матеріального ресурсу за варіантом.

Література, що рекомендується для виконання завдання:

1. Рациональное использование вторичных материальных ресурсов пивоваренного производства /А. П. Колпакчи, Н. В. Голикова, Г. И. Киреева и др./.- М.: ЦНИИТЭИ пищепром (пивоваренная и безалкогольная промышленность), 1984.
2. Ковалевский К.А. Технология и техника виноделия. – Киев: Фирма «ИНКОС», 2004. – 560 с.
3. Ковалевский К.А. Новые схемы и оборудование для комплексной переработки вторичных продуктов виноделия. – Кишинев: Тимпул, 1978.- 36 с.

Студ. _____

РОБОЧА ПРОГРАМА

Модуль 1 – Вторинні матеріальні ресурси пивоваріння.

Тема 1. Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві солоду. Використання вторинних матеріальних ресурсів, що утворюються при виробництві солоду

Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві пива: хімічний склад та властивості вторинних продуктів пивоваріння. Витрати екстрактивних речовин сировини на утворення вторинних матеріальних ресурсів. Використання зернових відходів і дробини, що утворюються при виробництві пивного сусла. Використання рідких пивних дріжджів. Використання некондиційного пива та інших відходів, що утворюються при доброжуванні, фільтруванні та розливі пива. Отримання кормових продуктів шляхом комплексного використання вторинних продуктів пивоваріння. Утилізація діоксиду вуглецю та отримання теплової енергії з відходів пивоваріння.

Модуль 2 - Вторинні матеріальні ресурси виноробства.

Тема 2. Вторинна сировина виноробної промисловості. Гребні. Вичавки. Осади. Переробка дріжджових осадів.

Вторинні продукти виноробства. Переробка вичавок. Переробка зшумованих вичавок. Сучасні технологічні схеми отримання спирту з виноградних вичавок.

Отримання харчового виноградного барвника.
Переробка дріжджової барди для одержання виннокислих сполук.

Перелік тем лабораторних занять:

- Вивчення вмісту амінного азоту мідним способом (сировина – солодовні паростки)
Аналіз солодової дробини
- Визначення масової частки вологи у солодовій дробині
- Визначення вимивного екстракту
- Визначення загального екстракту.

Контрольне завдання № 3

Використовуючи рекомендовану літературу прочитати і вивчити матеріал програми дисципліни та виконати завдання контрольної роботи.

1. Витрати екстрактивних речовин сировини на утворення вторинних матеріальних ресурсів.
2. Використання зернових відходів і дробини, що утворюються при виробництві пивного сусла.
3. Переробка виноградних вичавок.
4. Аналітичний огляд наукових інформаційних джерел щодо існуючих сучасних методів визначення хімічного складу та властивостей вторинних матеріальних ресурсів та продуктів, що з них отримують. Розрахунок хімічного складу вторинного матеріального ресурсу за варіантом.

Література, що рекомендується для виконання завдання:

1. Рациональное использование вторичных материальных ресурсов пивоваренного производства /А. П. Колпакчи, Н. В. Голикова, Г, И. Киреева и др./.- М.: ЦНИИТЭИ пищепром (пивоваренная и безалкогольная промышленность), 1984.
2. Ковалевский К.А. Технология и техника виноделия. – Киев: Фирма «ИНКОС», 2004. – 560 с.
3. Ковалевский К.А. Новые схемы и оборудование для комплексной переработки вторичных продуктов виноделия. – Кишинев: Тимпул, 1978.- 36 с.

Національний технічний університет
"Харківський політехнічний інститут"
Кафедра технології жирів та продуктів бродіння
Спеціалізація 181.02«Технології продуктів бродіння і
виноробства»

Дисципліна «Технологія
переробки вторинних
продуктів»
Навчальний план 2018 року
Центр заочного та дистанційного навчання
5 курс

Студ. _____

РОБОЧА ПРОГРАМА

Модуль 1 – Вторинні матеріальні ресурси пивоваріння.

Тема 1. Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві солоду. Використання вторинних матеріальних ресурсів, що утворюються при виробництві солоду

Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві пива: хімічний склад та властивості вторинних продуктів пивоваріння. Витрати екстрактивних речовин сировини на утворення вторинних матеріальних ресурсів. Використання зернових відходів і дробини, що утворюються при виробництві пивного сула. Використання рідких пивних дріжджів. Використання некондиційного пива та інших відходів, що утворюються при доброжуванні, фільтруванні та розливі пива. Отримання кормових продуктів шляхом комплексного використання вторинних продуктів пивоваріння. Утилізація діоксиду вуглецю та отримання теплової енергії з відходів пивоваріння.

Модуль 2 - Вторинні матеріальні ресурси виноробства.

Тема 2. Вторинна сировина виноробної промисловості. Гребні. Вичавки. Осади. Переробка дріжджових осадів.

Вторинні продукти виноробства. Переробка вичавок. Переробка зшумованих вичавок. Сучасні технологічні схеми отримання спирту з виноградних вичавок.

Отримання харчового виноградного барвника.

Переробка дріжджової барди для одержання виннокислих сполук.

Перелік тем лабораторних занять:

- Вивчення вмісту амінного азоту мідним способом (сировина – солодовні паростки)
Аналіз солодової дробини
- Визначення масової частки вологи у солодовій дробині
- Визначення вимивного екстракту
- Визначення загального екстракту.

Контрольне завдання № 4

Використовуючи рекомендовану літературу прочитати і вивчити матеріал програми дисципліни та виконати завдання контрольної роботи.

1. Використання рідких пивних дріжджів.
2. Використання некондиційного пива.
3. Переробка зшумованих вичавок.
4. Аналітичний огляд наукових інформаційних джерел щодо існуючих сучасних методів визначення хімічного складу та властивостей вторинних матеріальних ресурсів та продуктів, що з них отримують. Розрахунок хімічного складу вторинного матеріального ресурсу за варіантом.

Література, що рекомендується для виконання завдання:

1. Рациональное использование вторичных материальных ресурсов пивоваренного производства /А. П. Колпачки, Н. В. Голикова, Г, И. Киреева и др./.- М.: ЦНИИТЭИ пищепром (пивоваренная и безалкогольная промышленность), 1984.
2. Ковалевский К.А. Технология и техника виноделия. – Киев: Фирма «ИНКОС», 2004. – 560 с.
3. Ковалевский К.А. Новые схемы и оборудование для комплексной переработки вторичных продуктов виноделия. – Кишинев: Тимпул, 1978.- 36 с.

Національний технічний університет
"Харківський політехнічний інститут"
Кафедра технології жирів та продуктів бродіння
Спеціалізація 181.02«Технології продуктів бродіння і
виноробства»

Дисципліна «Технологія
переробки вторинних
продуктів»
Навчальний план 2018 року
Центр заочного та дистанційного навчання
5 курс

Студ. _____

РОБОЧА ПРОГРАМА

Модуль 1 – Вторинні матеріальні ресурси пивоваріння.

Тема 1. Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві солоду. Використання вторинних матеріальних ресурсів, що утворюються при виробництві солоду

Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві пива: хімічний склад та властивості вторинних продуктів пивоваріння. Витрати екстрактивних речовин сировини на утворення вторинних матеріальних ресурсів. Використання зернових відходів і дробини, що утворюються при виробництві пивного сула. Використання рідких пивних дріжджів. Використання некондиційного пива та інших відходів, що утворюються при доброжуванні, фільтруванні та розливі пива. Отримання кормових продуктів шляхом комплексного використання вторинних продуктів пивоваріння. Утилізація діоксиду вуглецю та отримання теплової енергії з відходів пивоваріння.

Модуль 2 - Вторинні матеріальні ресурси виноробства.

Тема 2. Вторинна сировина виноробної промисловості. Гребні. Вичавки. Осади. Переробка дріжджових осадів.

Вторинні продукти виноробства. Переробка вичавок. Переробка зшумованих вичавок. Сучасні технологічні схеми отримання спирту з виноградних вичавок.

Отримання харчового виноградного барвника.
Переробка дріжджової барди для одержання виннокислих сполук.

Перелік тем лабораторних занять:

- Вивчення вмісту амінного азоту мідним способом (сировина – солодовні паростки)
Аналіз солодової дробини
- Визначення масової частки вологи у солодовій дробині
- Визначення вимивного екстракту
- Визначення загального екстракту.

Контрольне завдання № 5

Використовуючи рекомендовану літературу прочитати і вивчити матеріал програми дисципліни та виконати завдання контрольної роботи.

1. Отримання кормових продуктів шляхом комплексного використання вторинних продуктів пивоваріння.
2. Утилізація діоксиду вуглецю та отримання теплової енергії з відходів пивоваріння.
3. Сучасні технологічні схеми отримання спирту з виноградних вичавок.
4. Аналітичний огляд наукових інформаційних джерел щодо існуючих сучасних методів визначення хімічного складу та властивостей вторинних матеріальних ресурсів та продуктів, що з них отримують. Розрахунок хімічного складу вторинного матеріального ресурсу за варіантом.

Література, що рекомендується для виконання завдання:

1. Рациональное использование вторичных материальных ресурсов пивоваренного производства /А. П. Колпачки, Н. В. Голикова, Г, И. Киреева и др./.- М.: ЦНИИТЭИ пищепром (пивоваренная и безалкогольная промышленность), 1984.
2. Ковалевский К.А. Технология и техника виноделия. – Киев: Фирма «ИНКОС», 2004. – 560 с.
3. Ковалевский К.А. Новые схемы и оборудование для комплексной переработки вторичных продуктов виноделия. – Кишинев: Тимпул, 1978.- 36 с.

Студ. _____

РОБОЧА ПРОГРАМА

Модуль 1 – Вторинні матеріальні ресурси пивоваріння.

Тема 1. Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві солоду. Використання вторинних матеріальних ресурсів, що утворюються при виробництві солоду

Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві пива: хімічний склад та властивості вторинних продуктів пивоваріння. Витрати екстрактивних речовин сировини на утворення вторинних матеріальних ресурсів. Використання зернових відходів і дробини, що утворюються при виробництві пивного сусла. Використання рідких пивних дріжджів. Використання некондиційного пива та інших відходів, що утворюються при доброжуванні, фільтруванні та розливі пива. Отримання кормових продуктів шляхом комплексного використання вторинних продуктів пивоваріння. Утилізація діоксиду вуглецю та отримання теплової енергії з відходів пивоваріння.

Модуль 2 - Вторинні матеріальні ресурси виноробства.

Тема 2. Вторинна сировина виноробної промисловості. Гребні. Вичавки. Осади. Переробка дріжджових осадів. Вторинні продукти виноробства. Переробка вичавок. Переробка зшумованих вичавок. Сучасні технологічні схеми отримання спирту з виноградних вичавок. Отримання харчового виноградного барвника. Переробка дріжджової барди для одержання виннокислих сполук.

Перелік тем лабораторних занять:

- Вивчення вмісту амінного азоту мідним способом (сировина – солодовні паростки)
Аналіз солодової дробини
- Визначення масової частки вологи у солодовій дробині
- Визначення вимивного екстракту
- Визначення загального екстракту.

Контрольне завдання № 6

Використовуючи рекомендовану літературу прочитати і вивчити матеріал програми дисципліни та виконати завдання контрольної роботи.

1. Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві солоду.
2. Використання зернових відходів і дробини, що утворюються при виробництві пивного сусла.
3. Отримання харчового виноградного барвника.
4. Аналітичний огляд наукових інформаційних джерел щодо існуючих сучасних методів визначення хімічного складу та властивостей вторинних матеріальних ресурсів та продуктів, що з них отримують. Розрахунок хімічного складу вторинного матеріального ресурсу за варіантом.

Література, що рекомендується для виконання завдання:

1. Рациональное использование вторичных материальных ресурсов пивоваренного производства /А. П. Колпакчи, Н. В. Голикова, Г, И. Киреева и др./.- М.: ЦНИИТЭИ пищепром (пивоваренная и безалкогольная промышленность), 1984.
2. Ковалевский К.А. Технология и техника виноделия. – Киев: Фирма «ИНКОС», 2004. – 560 с.
3. Ковалевский К.А. Новые схемы и оборудование для комплексной переработки вторичных продуктов виноделия. – Кишинев: Тимпул, 1978.- 36 с.

Студ. _____

РОБОЧА ПРОГРАМА

Модуль 1 – Вторинні матеріальні ресурси пивоваріння.

Тема 1. Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві солоду. Використання вторинних матеріальних ресурсів, що утворюються при виробництві солоду

Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві пива: хімічний склад та властивості вторинних продуктів пивоваріння. Витрати екстрактивних речовин сировини на утворення вторинних матеріальних ресурсів. Використання зернових відходів і дробини, що утворюються при виробництві пивного сула. Використання рідких пивних дріжджів. Використання некондиційного пива та інших відходів, що утворюються при доброжуванні, фільтруванні та розливі пива. Отримання кормових продуктів шляхом комплексного використання вторинних продуктів пивоваріння. Утилізація діоксиду вуглецю та отримання теплової енергії з відходів пивоваріння.

Модуль 2 - Вторинні матеріальні ресурси виноробства.

Тема 2. Вторинна сировина виноробної промисловості. Гребні. Вичавки. Осади. Переробка дріжджових осадів.

Вторинні продукти виноробства. Переробка вичавок. Переробка зшумованих вичавок. Сучасні технологічні схеми отримання спирту з виноградних вичавок.

Отримання харчового виноградного барвника.
Переробка дріжджової барди для одержання виннокислих сполук.

Перелік тем лабораторних занять:

- Вивчення вмісту амінного азоту мідним способом (сировина – солодовні паростки)
Аналіз солодової дробини
- Визначення масової частки вологи у солодовій дробині
- Визначення вимивного екстракту
- Визначення загального екстракту.

Контрольне завдання № 7

Використовуючи рекомендовану літературу прочитати і вивчити матеріал програми дисципліни та виконати завдання контрольної роботи.

1. Використання вторинних матеріальних ресурсів, що утворюються при виробництві солоду.
2. Витрати екстрактивних речовин сировини на утворення вторинних матеріальних ресурсів.
3. Переробка дріжджової барди для одержання виннокислих сполук.
4. Аналітичний огляд наукових інформаційних джерел щодо існуючих сучасних методів визначення хімічного складу та властивостей вторинних матеріальних ресурсів та продуктів, що з них отримують. Розрахунок хімічного складу вторинного матеріального ресурсу за варіантом.

Література, що рекомендується для виконання завдання:

1. Рациональное использование вторичных материальных ресурсов пивоваренного производства /А. П. Колпачки, Н. В. Голикова, Г. И. Киреева и др./.- М.: ЦНИИТЭИ пищепром (пивоваренная и безалкогольная промышленность), 1984.
2. Ковалевский К.А. Технология и техника виноделия. – Киев: Фирма «ИНКОС», 2004. – 560 с.
3. Ковалевский К.А. Новые схемы и оборудование для комплексной переработки вторичных продуктов виноделия. – Кишинев: Тимпул, 1978.- 36 с.

Студ. _____

РОБОЧА ПРОГРАМА

Модуль 1 – Вторинні матеріальні ресурси пивоваріння.

Тема 1. Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві солоду. Використання вторинних матеріальних ресурсів, що утворюються при виробництві солоду

Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві пива: хімічний склад та властивості вторинних продуктів пивоваріння. Витрати екстрактивних речовин сировини на утворення вторинних матеріальних ресурсів. Використання зернових відходів і дробини, що утворюються при виробництві пивного сула. Використання рідких пивних дріжджів. Використання некондиційного пива та інших відходів, що утворюються при доброжуванні, фільтруванні та розливі пива. Отримання кормових продуктів шляхом комплексного використання вторинних продуктів пивоваріння. Утилізація діоксиду вуглецю та отримання теплової енергії з відходів пивоваріння.

Модуль 2 - Вторинні матеріальні ресурси виноробства.

Тема 2. Вторинна сировина виноробної промисловості. Гребні. Вичавки. Осади. Переробка дріжджових осадів.

Вторинні продукти виноробства. Переробка вичавок. Переробка зшумованих вичавок. Сучасні технологічні схеми отримання спирту з виноградних вичавок.

Отримання харчового виноградного барвника.

Переробка дріжджової барди для одержання виннокислих сполук.

Перелік тем лабораторних занять:

- Вивчення вмісту амінного азоту мідним способом (сировина – солодовні паростки)
Аналіз солодової дробини
- Визначення масової частки вологи у солодовій дробині
- Визначення вимивного екстракту
- Визначення загального екстракту.

Контрольне завдання № 8

Використовуючи рекомендовану літературу прочитати і вивчити матеріал програми дисципліни та виконати завдання контрольної роботи.

1. Хімічний склад та властивості вторинних продуктів пивоваріння.
2. Вторинна сировина виноробної промисловості. Гребні. Вичавки. Осади.
3. Переробка дріжджової барди для одержання виннокислих сполук.
4. Аналітичний огляд наукових інформаційних джерел щодо існуючих сучасних методів визначення хімічного складу та властивостей вторинних матеріальних ресурсів та продуктів, що з них отримують. Розрахунок хімічного складу вторинного матеріального ресурсу за варіантом.

Література, що рекомендується для виконання завдання:

1. Рациональное использование вторичных материальных ресурсов пивоваренного производства /А. П. Колпакчи, Н. В. Голикова, Г, И. Киреева и др./.- М.: ЦНИИТЭИ пищепром (пивоваренная и безалкогольная промышленность), 1984.
2. Ковалевский К.А. Технология и техника виноделия. – Киев: Фирма «ИНКОС», 2004. – 560 с.
3. Ковалевский К.А. Новые схемы и оборудование для комплексной переработки вторичных продуктов виноделия. – Кишинев: Тимпул, 1978.- 36 с.

**Дисципліна «Технологія
переробки вторинних
продуктів»**

Навчальний план 2018 року
Центр заочного та дистанційного
навчання
5 курс

Національний технічний університет
"Харківський політехнічний інститут"
Кафедра технології жирів та продуктів бродіння
Спеціалізація 181.02«Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студ. _____

РОБОЧА ПРОГРАМА

Модуль 1 – Вторинні матеріальні ресурси пивоваріння.

Тема 1. Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві солоду. Використання вторинних матеріальних ресурсів, що утворюються при виробництві солоду

Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві пива: хімічний склад та властивості вторинних продуктів пивоваріння. Витрати екстрактивних речовин сировини на утворення вторинних матеріальних ресурсів. Використання зернових відходів і дробини, що утворюються при виробництві пивного сусла. Використання рідких пивних дріжджів. Використання некондиційного пива та інших відходів, що утворюються при доброжуванні, фільтруванні та розливі пива. Отримання кормових продуктів шляхом комплексного використання вторинних продуктів пивоваріння. Утилізація діоксиду вуглецю та отримання теплової енергії з відходів пивоваріння.

Модуль 2 - Вторинні матеріальні ресурси виноробства.

Тема 2. Вторинна сировина виноробної промисловості. Гребні. Вичавки. Осади. Переробка дріжджових осадів.

Вторинні продукти виноробства. Переробка вичавок. Переробка зшумованих вичавок. Сучасні технологічні схеми отримання спирту з виноградних вичавок.

Отримання харчового виноградного барвника.

Переробка дріжджової барди для одержання виннокислих сполук.

Перелік тем лабораторних занять:

- Вивчення вмісту амінного азоту мідним способом (сировина – солодовні паростки)
Аналіз солодової дробини
- Визначення масової частки вологи у солодовій дробині
- Визначення вимивного екстракту
- Визначення загального екстракту.

Контрольне завдання № 9

Використовуючи рекомендовану літературу прочитати і вивчити матеріал програми дисципліни та виконати завдання контрольної роботи.

1. Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві солоду.
2. Використання зернових відходів і дробини, що утворюються при виробництві пивного сусла.
3. Сучасні технологічні схеми отримання спирту з виноградних вичавок.
4. Аналітичний огляд наукових інформаційних джерел щодо існуючих сучасних методів визначення хімічного складу та властивостей вторинних матеріальних ресурсів та продуктів, що з них отримують. Розрахунок хімічного складу вторинного матеріального ресурсу за варіантом.

Література, що рекомендується для виконання завдання:

1. Рациональное использование вторичных материальных ресурсов пивоваренного производства /А. П. Колпакчи, Н. В. Голикова, Г, И. Киреева и др./.- М.: ЦНИИТЭИ пищепром (пивоваренная и безалкогольная промышленность), 1984.
2. Ковалевский К.А. Технология и техника виноделия. – Киев: Фирма «ИНКОС», 2004. – 560 с.
3. Ковалевский К.А. Новые схемы и оборудование для комплексной переработки вторичных продуктов виноделия. – Кишинев: Тимпул, 1978.- 36 с.

Студ. _____

РОБОЧА ПРОГРАМА

Модуль 1 – Вторинні матеріальні ресурси пивоваріння.

Тема 1. Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві солоду. Використання вторинних матеріальних ресурсів, що утворюються при виробництві солоду

Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві пива: хімічний склад та властивості вторинних продуктів пивоваріння. Витрати екстрактивних речовин сировини на утворення вторинних матеріальних ресурсів. Використання зернових відходів і дробини, що утворюються при виробництві пивного сула. Використання рідких пивних дріжджів. Використання некондиційного пива та інших відходів, що утворюються при доброжуванні, фільтруванні та розливі пива. Отримання кормових продуктів шляхом комплексного використання вторинних продуктів пивоваріння. Утилізація діоксиду вуглецю та отримання теплової енергії з відходів пивоваріння.

Модуль 2 - Вторинні матеріальні ресурси виноробства.

Тема 2. Вторинна сировина виноробної промисловості. Гребні. Вичавки. Осади. Переробка дріжджових осадів. Вторинні продукти виноробства. Переробка вичавок. Переробка зшумованих вичавок. Сучасні технологічні схеми отримання спирту з виноградних вичавок. Отримання харчового виноградного барвника. Переробка дріжджової барди для одержання виннокислих сполук.

Перелік тем лабораторних занять:

- Вивчення вмісту амінного азоту мідним способом (сировина – солодовні паростки)
Аналіз солодової дробини
- Визначення масової частки вологи у солодовій дробині
- Визначення вимивного екстракту
- Визначення загального екстракту.

Контрольне завдання № 10

Використовуючи рекомендовану літературу прочитати і вивчити матеріал програми дисципліни та виконати завдання контрольної роботи.

1. Утворення вторинних матеріальних ресурсів при виробництві солоду.
2. Використання некондиційного пива та інших відходів, що утворюються при доброжуванні, фільтруванні та розливі пива.
3. Отримання харчового виноградного барвника.
4. Аналітичний огляд наукових інформаційних джерел щодо існуючих сучасних методів визначення хімічного складу та властивостей вторинних матеріальних ресурсів та продуктів, що з них отримують. Розрахунок хімічного складу вторинного матеріального ресурсу за варіантом.

Література, що рекомендується для виконання завдання:

1. Рациональное использование вторичных материальных ресурсов пивоваренного производства /А. П. Колпакчи, Н. В. Голикова, Г. И. Киреева и др./.- М.: ЦНИИТЭИ пищепром (пивоваренная и безалкогольная промышленность), 1984.
2. Ковалевский К.А. Технология и техника виноделия. – Киев: Фирма «ИНКОС», 2004. – 560 с.
3. Ковалевский К.А. Новые схемы и оборудование для комплексной переработки вторичных продуктов виноделия. – Кишинев: Тимпул, 1978.- 36 с.