

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

Кафедра _____ технології жирів та продуктів бродіння
(назва)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри _____ технології жирів та продуктів бродіння
(назва кафедри)

_____ проф. Некрасов П.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

« _____ » _____ 20 _____ року

КЕЙС КОМПЛЕКСНИХ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

*Інженерне проектування технологій бродильних виробництв,
алкогольних та безалкогольних напоїв*

_____ (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»**
(назва)

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 _____ **денна**
(денна / заочна)

Харків – 2019 рік

ЛИСТ ЗАТВЕРДЖЕННЯ

Кейс комплексних контрольних робіт з навчальної дисципліни:

«Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»

(назва дисципліни)

Розробник:

професор кафедри технології жирів
та продуктів бродіння,

К. Т. Н., доцент

(посада, науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)

О.М. Півень

(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри

технології жирів та продуктів бродіння

(назва кафедри)

Протокол від «21» червня 2019 року № 17

Завідувач кафедри технології жирів

та продуктів бродіння

(назва кафедри)

(підпис)

проф. П.О.Некрасов

(ініціали та прізвище)

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»

(назва дисципліни)

за спеціалізацією

181.02 «Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити технологічні умови найбільш ефективного використання теплоти спрацьованого теплоагента при виробництві солоду.
2. Обґрунтувати доцільність використання пневматичних апаратів під час проектування технологічних схем середніх та крупних солодовень.
3. Проаналізувати існуючі технологічні системи виробництва солоду відносно їх соціально-технічної адекватності.
4. Дати оцінку щодо ефективності використання повітряно-зрошувального способу замочування ячменю.

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»
(назва дисципліни)

за спеціалізацією
181.02 «Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити як відобразиться на якості пивного сусла нестабільність температурного режиму у танку для бродіння.
2. Обґрунтувати доцільність використання вертикальних танків (переваги та недоліки) за періодичною схемою бродіння сусла.
3. Проаналізувати існуючі технологічні системи виробництва сусла та виявити найбільш ефективні з урахуванням задоволення потреби користувача.
4. Дати порівняльну оцінку циклічного та періодичного способів шумування сусла.

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»

(назва дисципліни)

за спеціалізацією

181.02 «Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____

(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити як відобразиться на якості солоду при виробництві спирту нестабільність температурного режиму та підвищена вологість під час процесу пророщування.
2. Обґрунтувати доцільність використання апаратів циліндро-конічної форми у процесі безперервного розварювання сировини при виробництві спирту.
3. Проаналізувати існуючі технологічні схеми виробництва спирту відносно їх технічної надійності
4. Дати порівняльну оцінку режимів волого-теплової обробки сировини в існуючих технологічних схемах при виробництві спирту.

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»

(назва дисципліни)

за спеціалізацією

181.02 «Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити як відобразиться на якості молодого пива нестабільність температурного режиму у танку для бродіння.
2. Обґрунтувати доцільність використання вакуумних насосів у дріжджових монжю.
3. Проаналізувати як впливає використання дріжджів вдруге на якісні показники молодого пива.
4. Дати порівняльну оцінку при використанні різних холодоагентів у охолоджуючому змішувачу бака для збереження та обробки засівних та надлишкових дріжджів.

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»
(назва дисципліни)

за спеціалізацією
181.02 «Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити як відобразиться на якості сусла при виробництві спирту нестабільність температурного режиму під час процесу оцукрення крохмалю.
2. Обґрунтувати необхідність охолодження розварюваної сировини та сусла у замкненої системі під час виробництва спирту.
3. Проаналізувати існуючі технологічні системи оцукрення крохмалю відносно техніки безпечної роботи під час експлуатації
4. Дати порівняльну оцінку відносно повноти вилучення ферментів та розчинності крохмалю при використанні вальцьових, дискових та молоткових дробарок під час приготування солодового молока.

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»
(назва дисципліни)

за спеціалізацією
181.02 «Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити як відобразиться на якості бражки при виробництві спирту нестабільність температурного режиму під час процесу шумування зерно-картопляного сусла.
2. Обґрунтувати необхідність рециркуляції біомаси дріжджів або зшумувального середовища під час виробництва бражки.
3. Проаналізувати існуючі технологічні системи шумування сусла відносно виробничих критеріїв
4. Дати порівняльну оцінку циклічного та періодичного способів шумування сусла відносно їх технічної адекватності.

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»
(назва дисципліни)

за спеціалізацією
181.02 «Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити як відобразиться на якості бражного дистиляту при виробництві спирту нестабільність температурного режиму в епюраційній колоні.
2. Обґрунтувати доцільність використання епюраційної колони у процесі отримання бражного дистиляту.
3. Проаналізувати існуючі технологічні схеми переганяння бражки при виробництві спирту відносно ресурсозбереження
4. Дати порівняльну оцінку технологічних режимів брагоректифікаційної установки непрямої дії та непрямої прямоструминної дії під час переганяння бражки при виробництві спирту.

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»

(назва дисципліни)

за спеціалізацією

181.02 «Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити як відобразиться на якості бражного дистиляту при виробництві спирту нестабільність температурного режиму в епюраційній колоні.
2. Обґрунтувати доцільність використання епюраційної колони у процесі отримання бражного дистиляту.
3. Проаналізувати існуючі технологічні схеми переганяння бражки при виробництві спирту відносно ресурсозбереження
4. Дати порівняльну оцінку технологічних режимів брагоректифікаційної установки непрямої дії та непрямої прямострумінної дії під час переганяння бражки при виробництві спирту.

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»
(назва дисципліни)

за спеціалізацією
181.02 «Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити як відобразиться на якості винограду вплив зовнішніх факторів.
2. Обґрунтувати доцільність використання установки для прискореного просвітлення сусла під час виробництва вина.
3. Проаналізувати існуючі технологічні схеми переробки винограду відносно здатності бути пристосованими до зміни сировини
4. Дати порівняльну оцінку технологічних режимів під час переробки винограду на існуючих поточних лініях

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»

(назва дисципліни)

за спеціалізацією

181.02 «Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити як відобразиться на якості виноградного сусла коливання температурного режиму.
2. Обґрунтувати доцільність використання крупних резервуарів (1000 дал) під час шумування сусла стаціонарним способом .
3. Проаналізувати існуючі способи шумування виноградного сусла відносно енергозбереження
4. Дати порівняльну оцінку технологічних режимів трьох основних способів шумування виноградного сусла: стаціонарного, доливного та безперервного.

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»

(назва дисципліни)

за спеціалізацією

181.02 «Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити переваги способу шумування сусла у закритих резервуарах під час виробництва вина.
2. Обґрунтувати доцільність використання апаратів безперервної дії для шумування сусла на меззі під час виробництва вина.
3. Проаналізувати існуючі способи шумування виноградного сусла на меззі відносно можливості здійснення техно-хімічного контролю
4. Дати порівняльну оцінку технологічних режимів існуючих способи шумування виноградного сусла на меззі.

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»
(назва дисципліни)

за спеціалізацією
181.02 «Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити переваги існуючих технологічних прийомів для просвітлення вин.
2. Обґрунтувати доцільність використання насосів та фільтрів високої продуктивності під час виробництва вина.
3. Проаналізувати існуючі способи фільтрування вина відносно їх технічної надійності
4. Дати порівняльну оцінку технологічних режимів існуючих способів фільтрування вина.

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»
(*назва дисципліни*)

за спеціалізацією
181.02«Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(*прізвище, і. пб.*)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити критичні точки технологічного процесу, що можуть негативно впливати на якість продукції при виробництві безалкогольних напоїв.
2. Обґрунтувати доцільність використання натрій-катионових фільтрів під час підготовки води при виробництві безалкогольних напоїв.
3. Проаналізувати існуючі апаратурно-технологічні схеми (відносно їх технічної надійності) приймання та збереження різноманітних видів сировини при виробництві безалкогольних напоїв.
4. Дати порівняльну оцінку використання балонного та безбалонного оксиду вуглеводню при виробництві безалкогольних напоїв.

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»
(назва дисципліни)

за спеціалізацією
181.02 «Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити критичні точки технологічного процесу, що можуть негативно впливати на якість продукції при виробництві концентрату квасного сусла.
2. Обґрунтувати доцільність використання роторних плівчастих випарників при виробництві концентрату квасного сусла.
3. Проаналізувати існуючі технологічні системи отримання квасного сусла відносно здатності бути пристосованими до зміни сировини та технологічних режимів.
4. Дати порівняльну оцінку технологічних режимів приготування затору при виробництві концентрату квасного сусла.

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»
(назва дисципліни)

за спеціалізацією
181.02 «Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити вплив ароматичного компоненту і температури на стадії сатурації на показники якості газованого безалкогольного напою.
2. Обґрунтувати доцільність використання натрій-катионітових фільтрів при виробництві газованих безалкогольних напоїв.
3. Проаналізувати існуючі технологічні системи отримання газованих безалкогольних напоїв відносно здатності бути пристосованими до зміни сировини та технологічних режимів.
4. Дати порівняльну оцінку існуючих схем підготовки води при виробництві газованих безалкогольних напоїв.

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»
(назва дисципліни)

за спеціалізацією
181.02 «Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити як відобразиться на якості спирту нарощування ректифікаційної колони додатковими царгами.
2. Обґрунтувати доцільність використання колони остаточного очищення у режимі повторної ректифікації спирту.
3. Проаналізувати існуючі технологічні схеми отримання ректифікованого спирту відносно техніки безпечної роботи під час експлуатації
4. Дати порівняльну оцінку технологічних режимів під час отримання спирту по схемі брагоректифікаційної установки з боковим відбором двох сортів ректифікованого спирту (порівняти 1 та 2 варіанти).

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»
(назва дисципліни)

за спеціалізацією
181.02«Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити вплив тривалості процесу шумування на показники якості ферментованого безалкогольного напою.
2. Обґрунтувати доцільність використання натрій-катионітових фільтрів при виробництві негазованих безалкогольних напоїв.
3. Проаналізувати існуючі технологічні системи отримання ферментованих безалкогольних напоїв відносно можливості здійснення техно-хімічного контролю.
4. Дати порівняльну оцінку існуючих схем підготовки води при виробництві ферментованих безалкогольних напоїв.

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»

(назва дисципліни)

за спеціалізацією

181.02«Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити критичні точки технологічного процесу, що можуть негативно впливати на якість продукції при виробництві сухого безалкогольного напою.
2. Обґрунтувати доцільність використання екстрактів із рослинної сировини при виробництві сухих безалкогольних напоїв.
3. Проаналізувати існуючі технологічні системи отримання сухих безалкогольних напоїв відносно можливості здійснення техно-хімічного контролю.
4. Дати порівняльну оцінку існуючих схем купажування при виробництві сухих безалкогольних напоїв.

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»
(назва дисципліни)

за спеціалізацією
181.02«Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити критичні точки технологічного процесу, що можуть негативно впливати на якість продукції при виробництві штучної мінеральної води.
2. Обґрунтувати доцільність використання натрій-катионітових фільтрів при виробництві штучної мінеральної води.
3. Проаналізувати існуючі технологічні системи отримання штучної мінеральної води відносно надлишковості ресурсів та енергії та запропонувати шляхи її усунення
4. Дати порівняльну оцінку існуючих схем виробництві штучної мінеральної води.

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Інженерне проектування технологій бродильних виробництв, алкогольних та безалкогольних напоїв»
(назва дисципліни)

за спеціалізацією
181.02«Технології продуктів бродіння і виноробства»

Студент _____
(прізвище, і. пб.)

Курс _____

Група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Питання контрольного завдання:

1. Визначити критичні точки технологічного процесу, що можуть негативно впливати на якість продукції при виробництві природної мінеральної води.
2. Обґрунтувати доцільність використання натрій-катионітових фільтрів при виробництві природної мінеральної води.
3. Проаналізувати існуючі технологічні системи отримання природної мінеральної води відносно техніки безпечної роботи під час експлуатації
4. Дати порівняльну оцінку існуючих схем виробництві природної мінеральної води.

Оцінка	Викладачі		Експерти	
	Прізвище	Підпис	Прізвище	Підпис