

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

Кафедра технології жирів та продуктів бродіння  
(назва кафедри, яка забезпечує викладання дисципліни)

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Завідувач кафедри технології жирів та продуктів бродіння  
(назва кафедри)

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

«    »      2019 року

**КЕЙС КОМПЛЕКСНИХ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ З ДИСЦИПЛІНИ**

Технологія галузі. Технологічні розрахунки, облік та звітність у галузі. Ч.1  
(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)  
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  
(назви освітніх програм спеціальностей)

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

форма навчання денна  
(денна / заочна)

Харків – 2019 рік

## ЛИСТ ЗАТВЕРДЖЕННЯ

Кейс комплексних контрольних робіт з навчальної дисципліни \_\_\_\_\_ Технологія галузі. Технологічні розрахунки, облік та звітність у галузі  
(назва дисципліни)

Розробник:

доцент кафедри технології жирів та продуктів бродіння, кандидат технічних наук

(посада, науковий ступінь та вчене звання)

\_\_\_\_\_ (підпис)

Т.В. Арутюнян  
(ініціали та прізвище)

Кейс комплексних контрольних робіт розглянуто та затверджено на засіданні кафедри

\_\_\_\_\_ технології жирів та продуктів бродіння  
(назва кафедри)

Протокол від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_\_\_

Завідувач кафедри технології жирів та продуктів бродіння

(назва кафедри)

\_\_\_\_\_ (підпис)

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

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни Технологія галузі. Технологічні розрахунки, облік та звітність у галузі  
(назва дисципліни)

до ліцензування спеціальності

**181 “Харчові технології”**

**Спеціалізація 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. Проаналізуйте затирання. Перетворення речовин при затиранні.
2. Дайте оцінку загальним положенням щодо фільтрування
3. Проаналізуйте процеси при освітленні та охолодженні сусла

| Оцінка | Викладачі |        | Експерти |        |
|--------|-----------|--------|----------|--------|
|        | Прізвище  | Підпис | Прізвище | Підпис |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни Технологія галузі. Технологічні розрахунки, облік та звітність у галузі  
(назва дисципліни)

до ліцензування спеціальності

**181 “Харчові технології”**

**Спеціалізація 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. Проаналізуйте процеси, що відбуваються при доброджуванні пива.
2. Визначте мету кип'ятіння сусла із хмелем та обладнання, що застосовується
3. Проаналізуйте освітлення сусла в гідроциклонному апараті.

| Оцінка | Викладачі |        | Експерти |        |
|--------|-----------|--------|----------|--------|
|        | Прізвище  | Підпис | Прізвище | Підпис |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни Технологія галузі. Технологічні розрахунки, облік та звітність у галузі  
(назва дисципліни)

до ліцензування спеціальності

**181 “Харчові технології”**

**Спеціалізація 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. Проаналізуйте процеси, що відбуваються при кип'ятінні сусла із хмелем.
2. Визначте сумісне бродіння сусла та доброджування молодого пива у ЦКБА.
3. Дайте оцінку особливості подрібнення несоложеного ячменю. Молоткові дробарки.

| Оцінка | Викладачі |        | Експерти |        |
|--------|-----------|--------|----------|--------|
|        | Прізвище  | Підпис | Прізвище | Підпис |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни Технологія галузі. Технологічні розрахунки, облік та звітність у галузі  
(назва дисципліни)

до ліцензування спеціальності

**181 “Харчові технології”**

**Спеціалізація 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. Проаналізуйте розщеплення  $\beta$ -глюкана.

2. Дайте оцінку кількості і способи внесення хмелю в сусло.

3. Визначте штами пивних дріжджів

| Оцінка | Викладачі |        | Експерти |        |
|--------|-----------|--------|----------|--------|
|        | Прізвище  | Підпис | Прізвище | Підпис |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни Технологія галузі. Технологічні розрахунки, облік та звітність у галузі  
(назва дисципліни)

до ліцензування спеціальності

**181 “Харчові технології”**  
**Спеціалізація 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. Визначте сутність затирання солоду й несолоджених матеріалів та роль ферментативних реакцій при затиранні.

2. Проаналізуйте процеси при освітленні та охолодженні сусла.

3. Визначте вплив якості помелу солоду на затирання.

| Оцінка | Викладачі |        | Експерти |        |
|--------|-----------|--------|----------|--------|
|        | Прізвище  | Підпис | Прізвище | Підпис |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни Технологія галузі. Технологічні розрахунки, облік та звітність у галузі  
(назва дисципліни)

до ліцензування спеціальності

**181 “Харчові технології”**

**Спеціалізація 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. Проаналізуйте настоянні способи затирання
2. Дайте виначення загальним положення щодо фільтрування
3. Дайте оцінку процесам, що відбуваються при доброджуванні та дозріванні пива

| Оцінка | Викладачі |        | Експерти |        |
|--------|-----------|--------|----------|--------|
|        | Прізвище  | Підпис | Прізвище | Підпис |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |



КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни Технологія галузі. Технологічні розрахунки, облік та звітність у галузі  
(назва дисципліни)

до ліцензування спеціальності

**181 “Харчові технології”**

**Спеціалізація 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. Визначте показники охмеленого сусла.

---

2. Дайте оцінку вплив методів розливу на якість пива

---

3. Проаналізуйте технологічне обладнання варильного цеху

---

| Оцінка | Викладачі |        | Експерти |        |
|--------|-----------|--------|----------|--------|
|        | Прізвище  | Підпис | Прізвище | Підпис |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни Технологія галузі. Технологічні розрахунки, облік та звітність у галузі  
(назва дисципліни)

до ліцензування спеціальності

**181 “Харчові технології”**

**Спеціалізація 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. Визначте стадії головного бродіння пива
2. Проаналізуйте вальцові дробарки для подрібнення сухого солоду
3. Проаналізуйте розведення дріжджів чистої культури та технологічні вимоги до пивних дріжджів

| Оцінка | Викладачі |        | Експерти |        |
|--------|-----------|--------|----------|--------|
|        | Прізвище  | Підпис | Прізвище | Підпис |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни Технологія галузі. Технологічні розрахунки, облік та звітність у галузі  
(назва дисципліни)

до ліцензування спеціальності

**181 “Харчові технології”**

**Спеціалізація 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. Проаналізуйте промивання дробини водою
2. Визначте сутність інфузійних способів затирання; коли їх застосовують?
3. Дайте оцінку розщепленню крохмалю при затиранні.

| Оцінка | Викладачі |        | Експерти |        |
|--------|-----------|--------|----------|--------|
|        | Прізвище  | Підпис | Прізвище | Підпис |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни Технологія галузі. Технологічні розрахунки, облік та звітність у галузі  
(назва дисципліни)

до ліцензування спеціальності

**181 “Харчові технології”**

**Спеціалізація 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. Проаналізуйте морфологічні зміни при пророщуванні зерна
2. Визначте ціль і основні положення процесу сушки.
3. Дайте оцінку фільтрування затору в заторному фільтрі-пресі.

| Оцінка | Викладачі |        | Експерти |        |
|--------|-----------|--------|----------|--------|
|        | Прізвище  | Підпис | Прізвище | Підпис |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни Технологія галузі. Технологічні розрахунки, облік та звітність у галузі  
(назва дисципліни)

до ліцензування спеціальності

**181 “Харчові технології”**

**Спеціалізація 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. Дайте оцінку пневматичним ящиковим солодовням
  2. Проаналізуйте виробництво паленого солоду
  3. Проаналізуйте охолодження сусла в трубчастих теплообмінниках.
- 

| Оцінка | Викладачі |        | Експерти |        |
|--------|-----------|--------|----------|--------|
|        | Прізвище  | Підпис | Прізвище | Підпис |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни Технологія галузі. Технологічні розрахунки, облік та звітність у галузі  
(назва дисципліни)

до ліцензування спеціальності

**181 “Харчові технології”**

**Спеціалізація 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. Проаналізуйте біохімічні процеси, що відбуваються у зерні при зберіганні
2. Визначте особливості виробництва світлого і темного пивоварного солоду.
3. Проаналізуйте освітлення пива (мета, механізми осадження)

| Оцінка | Викладачі |        | Експерти |        |
|--------|-----------|--------|----------|--------|
|        | Прізвище  | Підпис | Прізвище | Підпис |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни Технологія галузі. Технологічні розрахунки, облік та звітність у галузі  
(назва дисципліни)

до ліцензування спеціальності

**181 “Харчові технології”**

**Спеціалізація 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. Проаналізуйте виробництво карамельного солоду

2. Визначте дихання зерна та хімічні зміни при пророщуванні зерна

3. Проаналізуйте схему готування сусла у варильному цеху

| Оцінка | Викладачі |        | Експерти |        |
|--------|-----------|--------|----------|--------|
|        | Прізвище  | Підпис | Прізвище | Підпис |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни Технологія галузі. Технологічні розрахунки, облік та звітність у галузі  
(назва дисципліни)

до ліцензування спеціальності

**181 “Харчові технології”**

**Спеціалізація 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. Проаналізуйте роль кисню та вуглекислого газу при замочуванні ячменю
2. Дайте оцінку обробці і зберіганні сухого солоду
3. Визначте технологічні вимоги до пивних дріжджів

| Оцінка | Викладачі |        | Експерти |        |
|--------|-----------|--------|----------|--------|
|        | Прізвище  | Підпис | Прізвище | Підпис |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |
|        |           |        |          |        |