



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

МИНИСТЪР

ЗА П О В Е Д

№ РД 09 - 602/13.04.2009 г.

На основание чл. 36, ал. 2 от Закона за професионалното образование и обучение, във връзка с чл. 42, ал. 1 и ал. 2 от Наредба № 3 от 15.04.2003 г. за системата на оценяване, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и ал. 2 от Административнопроцесуалния кодекс и във връзка с организирането и провеждането на държавните изпити за придобиване степен на професионална квалификация за професията

У Т В Ъ Р Ж Д А В А М

Национална изпитна програма за провеждане на държавни изпити за придобиване на трета степен на професионална квалификация за професия **код 541010 Техник-технолог в хранително-вкусовата промишленост**, специалност **код 5410106 Производство на алкохолни и безалкохолни напитки** от професионално направление **код 541 Производство на храни и напитки**, от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Контрол по изпълнението на заповедта възлагам на Кирчо Атанасов – заместник-министър.

ДАНИЕЛ ВЪЛЧЕВ
ЗАМЕСТИК МИНИСТЪР-ПРЕДСЕДАТЕЛ И
МИНИСТЪР НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

**ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВНИ ИЗПИТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ
НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

	Код по СПОО	Наименование
Професионално направление	541	ПРОИЗВОДСТВО НА ХРАНИ И НАПИТКИ
Професия	541010	ТЕХНИК-ТЕХНОЛОГ В ХРАНИТЕЛНО- ВКУСОВАТА ПРОМИШЛЕНОСТ
Специалност	5410106	ПРОИЗВОДСТВО НА АЛКОХОЛНИ И БЕЗАЛКОХОЛНИ НАПИТКИ

Утвърдена със Заповед № РД 09 - 602/13.04.2009 г.

София, 2009 година

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за организиране и провеждане на държавните изпити по теория и по практика на професията и специалността за придобиване на **трета** степен на професионална квалификация по професията **541010 Техник-технолог в хранително-вкусовата промишленост**, специалност **5410106 Производство на алкохолни и безалкохолни напитки**, от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Целта на настоящата национална изпитна програма е да определи единни критерии за оценка на професионалните компетентности на обучаваните, изискващи се за придобиване на **трета** степен на професионална квалификация по изучаваната професия и специалност.

Националната изпитна програма е разработена във връзка с чл. 36 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО) в съответствие с Държавното образователно изискване за придобиване на квалификация (Наредба № 24 от 15.12.2005 г. за придобиване на квалификация по професия **Техник-технолог в хранително-вкусовата промишленост**, изд. ДВ, бр. 9 от 27.01.2006 г.).

Държавните изпити по теория и по практика на професията и специалността се провеждат в съответствие с изискванията на ЗПОО и Наредба № 3 от 15.04.2003 г. за системата на оценяване.

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

Настоящата национална изпитна програма съдържа:

- 1. За държавния изпит по теория на професията и специалността:**
 - а.** Изпитните теми с план-тезиса на учебното съдържание.
 - б.** Критерии за оценяване.
- 2. За държавния изпит по практика на професията и специалността:**
 - а.** Указания за съдържанието на индивидуалните практически задания.
 - б.** Критерии за оценяване.
- 3. Система за оценяване.**
- 4. Препоръчителна литература.**
- 5. Приложения:**
 - а.** Примерен изпитен билет за държавния изпит по теория на професията и специалността.
 - б.** Примерно индивидуално практическо задание.

III. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Изпитни теми с план-тезис на учебното съдържание

Изпитна тема № 1: Производство на газирани безалкохолни напитки

План-тезис:

- Видове - характеристика;
- Общ подход при приемане и окачествяване на суровините и материалите – организация, количествен и качествен анализ на суровините и материалите, документация при входящ контрол;
- Производство на купажен сироп – технология, организация, оперативен контрол;
- Сатурация – същност, организация, контрол на процеса, изменения в продуктите при сатурация;
- Инсталация сатуратор „Интермикс” – устройство, действие;
- Заключителни операции при производство на газирани безалкохолни напитки – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на газирани безалкохолни напитки;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Критерии за оценка на дизайна на опаковките.

Примерна приложна задача/казус: Водата или готовата напитка ще се насити по-лесно и по-добре с въглероден диоксид при еднакви условия и защо?

Дидактически материали: Обща технологична схема за производство, инсталация сатуратор „Интермикс”.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 1:</i>	Максимален брой точки
1. Описва видовете газирани безалкохолни напитки, обяснява особеностите	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на суровини и материали	3
3. Анализира технологичния етап „производство на купажен сироп” като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
4. Оценява връзката между технологичната същност на процеса сатурация и организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта по време на сатурация	10
5. Обяснява устройството и действието на сатуратор „Интермикс”	5
6. Анализира заключителния технологичен етап като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
7. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол	10
8. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на газирани безалкохолни напитки	5
9. Познава критериите за оценка на дизайна на опаковките	5
10. Решава приложната задача/казуса	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 2: Производство на спирт от меласа

План-тезис:

- Характеристика на ректифицирания спирт;
- Общ подход при приемане и окачествяване на меласата за ферментация – организация, количествен и качествен анализ, документация при входящ контрол;
- Подготовка на меласата за ферментация – организация, количествен и качествен анализ, документация;
- Алкохолна ферментация – същност, организация, контрол на режима, изменения в меласовите разтвори;
- Дестилация и ректификация – същност, организация, контрол на процесите, съгласно фазовата диаграма;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на спирт;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Ролята на мениджъра в подбора, оценката и обучението на персонала.

Примерна приложна задача/казус: Ако бражката съдържа неферментирала захар, какво може да се получи при дестилация? Как може да се отстрани този недостатък?

Дидактически материали: Схеми на четириколонен дестилационно-ректификационен апарат, фазова диаграма.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиките на ректифициран спирт	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на меласа	3
3. Обяснява подготовката на меласата за ферментация като организация, количествен и качествен анализ, документация;	5
4. Оценява връзката между технологичната същност на процеса алкохолна ферментация, организационната структура, контрола на процеса и измененията в меласовите разтвори	10
5. Оценява връзката между технологичната същност на процесите дестилация и ректификация, организационната структура, контрола на процесите и измененията в състава на меласовите разтвори	10
6. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол	10
7. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на спирт	5
8. Познава ролята на мениджъра в подбора, оценката и обучението на персонала	5
9. Решава приложната задача/казуса	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 3: Производство на високоалкохолни напитки от ректифициран спирт

План-тезис:

- Видове – характеристика;
- Общ подход при приемане и окачествяване на суровини, полуфабрикати и материали – организация, количествен и качествен анализ, документация при входящ контрол;
- Предварителна обработка на суровините, полуфабрикатите и материалите – технология, организация, оперативен контрол;
- Екстракционна уредба за производство на настойки – устройство и действие;
- Купажирание – същност, организация, контрол върху реда на купажиране на суровини, полуфабрикати и материали и изменения в продукта при купажиране;
- Заключителни операции – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен контрол при производство на високоалкохолни напитки;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Договаряне на работна заплата.

Примерна приложна задача/казус: Защо е необходимо да се спазва точно определена последователност при смесване на съставките на купажите от високоалкохолни напитки?

Дидактически материали: Схема на екстракционна уредба за производство на настойки.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3:	Максимален брой точки
1. Описва видовете високоалкохолни напитки, обяснява особеностите	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на суровини, полуфабрикати и материали	3
3. Анализира технологичния етап „предварителна обработка на суровините, полуфабрикатите и материалите” като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
4. Обяснява устройството и действието на екстракционна уредба за производство на настойки	5
5. Оценява връзката между технологичната същност на процеса купажиране, организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта по време на купажиране	10
6. Анализира заключителния технологичен етап като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
7. Познава и анализира показателите за технохимичен контрол	10
8. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на високоалкохолни напитки	5
9. Описва ролята на мениджъра при договаряне на работната заплата	5
10. Решава приложната задача/казуса.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 4: Производство на коняк

План-тезис:

- Характеристика на напитката;
- Общ подход при приемане и окачествяване на суровините и материалите – организация, количествен и качествен анализ, документация при входящ контрол;
- Предварителна обработка на гроздето, получаване на конячен виноматериал – технология, организация, оперативен контрол;
- Дестилация и ректификация – същност, организация, контрол на процеса, изменения в продуктите;
- Шарантски казан – устройство и действие;
- Съзряване на конячните дестилати, купажиране, получаване на коняк - организация, технологичен контрол;
- Заключителни операции при производство на коняк – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на конячен виноматериал и коняк;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Правни възможности за създаване на фирма.

Примерна приложна задача/казус: Какви полуфабрикати трябва да прибавите в купажа към конячния дестилат, за да получите коняк, и защо?

Дидактически материали: Схема на шарантски казан.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 4:</i>	Максимален брой точки
1. Описва характеристиките на напитката коняк	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на суровини и материали	3
3. Анализира технологичния етап – предварителна обработка на гроздето, получаване на конячен виноматериал – като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	3
4. Оценява връзката между технологичната същност на процесите дестилация и ректификация, организационната структура, контрола на процесите и измененията в продукта при провеждането им	10
5. Обяснява устройството и действието на шарантски казан	5
6. Анализира процесите съзряване на конячен дестилат и купажиране като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
7. Анализира заключителния технологичен етап като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	2
8. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на конячни виноматериали и коняк	10
9. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на коняк	5
10. Познава правните възможности за създаване на фирма.	5
11. Решава приложната задача/казуса	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 5: Производство на уиски

План-тезис:

- Характеристика на напитката;
- Общ подход при приемане и окачествяване на суровините и материалите – организация, количествен и качествен анализ на ечемика, документация при входящ контрол;
- Предварителна обработка на ечемика, получаване на малц и уискова мъст – технология, организация, оперативен контрол;
- Дестилация и ректификация – същност, организация, контрол на процеса, изменения в продуктите;
- Дестилационна колона К 5 – устройство и действие;
- Съзряване на уисковите дестилати, купажиране, получаване на уиски;
- Заключителни операции при производство на уиски – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на малц, уискова мъст и уиски;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Търсене и предлагане – закони, пазарно равновесие.

Примерна приложна задача/казус: Обосновете в кой момент ще приложите опушване с димни газове от торф – при сушене на малц, при дестилация на уискова мъст или в двата процеса.

Дидактически материали: Схема на дестилационна колона К 5.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиките на напитката уиски	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на суровини и материали	3
3. Анализира технологичния етап – предварителна обработка на ечемик, получаване на малц и уискова мъст – като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	3
4. Оценява връзката между технологичната същност на процесите дестилация и ректификация, организационната структура, контрола на процесите и измененията в продукта при провеждане	10
5. Обяснява устройството и действието на дестилационна колона К5	5
6. Анализира процесите съзряване на уисковите дестилати и купажиране като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
7. Анализира заключителния технологичен етап като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	2
8. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на малц, уискова мъст и уиски	10
9. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на уиски	5
10. Познава същността на законите на пазарното стопанство	5
11. Решава приложната задача/казуса	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 6: Производство на трапезни вина

План-тезис:

- Видове - характеристика;
- Общ подход при приемане и окачествяване на суровините и материалите – организация, количествен и качествен анализ, документация при входящ контрол;
- Предварителна обработка на гроздето, получаване на гроздова мъст – технология, организация, оперативен контрол;
- Алкохолна ферментация – същност, организация, контрол на процеса, изменения в продуктите;
- Винификатори – устройство и действие;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на гроздова каша (мъст), младо трапезно вино;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Основни стилове на управление на фирмата.

Примерна приложна задача/казус: При производство на бели вина операцията сулфитиране е задължителна. В кой момент от технологичния процес трябва да се приложи и как?

Дидактически материали: Схема на винификатор.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 6:</i>	Максимален брой точки
1. Описва видовете, обяснява особеностите на трапезни вина	5
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на суровини и материали	5
3. Анализира технологичния етап – предварителна обработка на гроздето, получаване на гроздовата каша (мъст) – като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
4. Оценява връзката между технологичната същност на процеса алкохолна ферментация, организационната структура, контрола на процесите и измененията в продукта	10
5. Обяснява устройството и действието на винификатор	5
6. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на трапезни вина	10
7. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на трапезни вина	5
8. Познава основните стилове на управление на фирмата	5
9. Решава приложната задача/казуса	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 7: Производство на десертни вина и вина с остатъчна захар

План-тезис:

- Видове - характеристика;
- Общ подход при приемане и окачествяване на суровините и материалите – организация, количествен и качествен анализ, документация при входящ контрол;
- Предварителна обработка на гроздето, получаване на гроздова каша (мъст)– технология, организация, оперативен контрол;
- Алкохолна ферментация – същност, особености, организация, контрол на процеса, изменения в продуктите;
- Винификатори – устройство и действие;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на гроздова каша (мъст), десертни вина и вина с остатъчна захар;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Промоцията и рекламата като елемент на маркетинговата стратегия.

Примерна приложна задача/казус: Защо десертните вина не се консумират като млади? Какви процеси трябва да протекат в тях, за да достигнат необходимите органолептични качества?

Дидактически материали: Схема на винификатор.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7:	Максимален брой точки
1. Описва видовете, обяснява особеностите на десертни вина и вина с остатъчна захар	5
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на суровини и материали	5
3. Анализира технологичния етап – предварителна обработка на гроздето, получаване на гроздовата каша (мъст) – като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
4. Оценява връзката между технологичната същност на процеса алкохолна ферментация, организационната структура, контрола на процесите и измененията в продукта	10
5. Обяснява устройството и действието на винификатор	5
6. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на трапезни вина	10
7. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на коняк	5
8. Познава промоцията и рекламата като елементи на маркетинговата стратегия на фирмата	5
9. Решава приложната задача/казуса	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 8: Производство на плодови и ароматизирани вина

План-тезис:

- Видове - характеристика;
- Общ подход при приемане и окачествяване на суровините и материалите – организация, количествен и качествен анализ, документация при входящ контрол;
- Предварителна обработка на суровини и материали за производство на плодови и ароматизирани вина (плодове, билки, захарен сироп и др.) – технология, организация, оперативен контрол;
- Алкохолна ферментация – същност, организация, контрол на процеса, изменения в продуктите съобразно специфичните особености при производство на плодови и ароматизирани вина;
- Оцедително-пресово съоръжение – устройство и действие;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на плодови и ароматизирани вина;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Активи и източници за тяхното финансиране.

Примерна приложна задача/казус: Посочете разликата между плодови и ароматизирани вина?

Дидактически материали: Схема на оцедително-пресово съоръжение.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 8:</i>	Максимален брой точки
1. Описва видовете, обяснява особеностите на плодови и ароматизирани вина	5
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на суровини и материали	5
3. Анализира технологичния етап – предварителна обработка на суровини и материали (плодове, билки, захарен сироп и др.), като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
4. Оценява връзката между технологичната същност на процеса алкохолна ферментация с организационната структура, контрола на процесите и измененията в продукта	10
5. Обяснява устройството и действието на оцедително–пресово съоръжение	5
6. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на плодови и ароматизирани вина	10
7. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на плодови и ароматизирани вина	5
8. Познава активите и източниците за тяхното финансиране	5
9. Решава приложната задача/казуса	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 9: Производство на естествено газирани вина – производство на шампански виноматериали, теоретични основи на шампанизацията

План-тезис:

- Характеристика на естествено газирани вина;
- Общ подход при приемане и окачествяване на суровините и материалите – организация, количествен и качествен анализ, документация при входящ контрол;
- Предварителна обработка на гроздето, получаване на шампански виноматериал – технология, организация, оперативен контрол;
- Алкохолна ферментация – същност, организация, контрол на процеса, изменения в продуктите;
- Шампанизация – технология, организация и оперативен контрол
- Акратофор – устройство и действие;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на шампански виноматериал и естествено газирано вино;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Основни принципи и методи при вземане на управленско решение.

Примерна приложна задача/казус: Кои фактори влияят върху погълщателната способност на виното при шампанизация и определяне игристите и пенливите свойства на естествено газирани вина?

Дидактически материали: Схема на акратофор.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиките на естествено газирани вина	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на суровини и материали	3
3. Анализира технологичния етап – предварителна обработка на гроздето, получаване на шампански виноматериал – като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
4. Оценява връзката между технологичната същност на процеса алкохолна ферментация с организационната структура, контрола на процесите и измененията в продукта при провеждане	5
5. Оценява връзката между технологичната същност на процесите шампанизация, организационната структура, контрол на процесите и измененията в продукта при провеждане	10
6. Обяснява устройството и действието на акратофор	5
7. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на естествено газирани вина	10
8. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на естествено газирани вина	5
9. Познава основните принципи и методи при вземане на управленско решение.	5
10. Решава приложната задача/казуса	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 10: Производство на естествено газирани вина – методи за шампанизация

План-тезис:

- Характеристика на естествено газирани вина;
- Общ подход при приемане и окачествяване на шампанския виноматериал – организация, количествен и качествен анализ, документация при входящ контрол;
- Предварителна обработка на шампански виноматериал и подготовка на тиражната смес – технология, организация, оперативен контрол;
- Шампанизация по класически, резервоарен и непрекъснат методи – технология, организация и оперативен контрол, изменения в състава на виното;
- Инсталация за непрекъснатата шампанизация – устройство и действие;
- Заключителни операции – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на естествено газирани вина;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Организиране и нормиране на труда.

Примерна приложна задача/казус: Каква е разликата между трите метода на шампанизация и кой от тях е най-ефективен?

Дидактически материали: Схема на инсталация за непрекъснатата шампанизация.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиките на естествено газирани вина	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на шампански виноматериал	3
3. Анализира технологичния етап – предварителна обработка на шампански виноматериал и подготовка на тиражната смес – като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
4. Обяснява различията в методите на шампанизация, организационната структура, контрола на процесите и измененията в продукта при провеждане	10
5. Обяснява устройството и действието на инсталация за непрекъснатата шампанизация	5
6. Анализира заключителните операции като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
7. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на естествено газирани вина	10
8. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на естествено газирани вина	5
9. Познава изискванията при организиране и нормиране на труда	5
10. Решава приложната задача/казуса	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 11: Състав, развитие и съзряване на вината

План-тезис:

- Характеристика на виното като алкохолна напитка;
- Общ подход при приемане и окачествяване на млади вина за съзряване – организация, количествен и качествен анализ, документация при входящ контрол;
- Предварителна обработка на виното за съзряване, подготовка на съдовете за естествено или ускорено съзряване – технология, организация, оперативен контрол;
- Съзряване на вината – същност, организация, контрол на процеса, изменения в състава на виното;
- Инсталация за термична обработка на вината за съзряване – устройство и действие;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство и съзряване на вината;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Критерии за оценка на дизайна на опаковките.

Примерна приложна задача/казус: Кое от изброените вина е най-подходящо за съзряване – бяло сухо вино, червено сухо вино, ликьорно (десертно) вино и защо?

Дидактически материали: Схема на инсталация за термична обработка на вината за съзряване.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 11:</i>	Максимален брой точки
1. Описва характеристиките на виното като алкохолна напитка	5
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на млади вина за съзряване	5
3. Анализира технологичния етап – предварителна обработка на виното и съдовете за съзряване – като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
4. Оценява връзката между технологичната същност на процеса съзряване с организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта при съзряване	10
5. Обяснява устройството и действието на инсталация за термична обработка на вината и съзряване	5
6. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при съзряване на вина	10
7. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство и съзряване на вината	5
8. Познава критериите за оценка на дизайна на опаковките	5
9. Решава приложната задача/казуса	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 12: Стабилизиране, филтриране и бутилиране на вината

План-тезис:

- Характеристика на виното като алкохолна напитка;
- Общ подход при приемане и окачествяване на вина за стабилизиране, филтриране и бутилиране – организация, количествен и качествен анализ, документация при входящ контрол;
- Предварителна обработка на виното и бистрителните материали за бистрене – технология, организация, оперативен контрол;
- Бистрене и филтриране на вината – същност, организация, контрол на процеса, изменения в продуктите;
- Инсталация за бутилиране на вината за съзряване – устройство и действие;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при стабилизиране, бистрене и бутилиране на вина;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност при стабилизиране, бистрене и бутилиране;
- Статии на калкулацията на готовата продукция.

Примерна приложна задача/казус: Ако във вино се установи излишък на бистрител калиев фероцианид, какви операции трябва да проведете и защо?

Дидактически материали: Схема на инсталация за бутилиране на вина.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 12:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиките на виното като алкохолна напитка	5
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на вина за стабилизиране, филтриране и бутилиране	5
3. Анализира технологичния етап – предварителна обработка на виното и бистрителните материали – като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
4. Оценява връзката между технологичната същност на процесите бистрене и филтриране на вината с организационната структура, контрола на процесите и измененията в продукта при провеждането им	10
5. Обяснява устройството и действието на инсталация за бутилиране на вина	5
6. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при бистрене, стабилизиране и бутилиране на вина	10
7. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при бистрене, стабилизиране и бутилиране	5
8. Познава статиите на калкулацията на готовата продукция	5
9. Решава приложната задача/казуса	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 13: Оползотворяване на вторични суровини от винопроизводството

План-тезис:

- Характеристика на вторични суровини от винопроизводството;
- Общ подход при приемане и окачествяване на вторичните суровини – организация, количествен и качествен анализ, документация при входящ контрол;
- Предварителна обработка на вторичните суровини за обезалкохоляване – технология, организация, оперативен контрол;
- Дестилация – същност, организация, контрол на процеса, изменения в продуктите;
- Дестилационен апарат за обезалкохоляване на джибри/утайки (по избор) – устройство и действие;
- Заключителни операции при производство на гроздова ракия от вторични суровини от винопроизводството;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на гроздова ракия от вторични суровини от винопроизводството;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Ролята на мениджъра в подбора, оценката и обучението на кадрите.

Примерна приложна задача/казус: Коя от винените утайки не може да се оползотворява за получаване на гроздова ракия и защо?

Дидактически материали: Схема на дестилационен апарат за обезалкохоляване на джибри/утайки (по избор).

Критерии за оценяване на изпитна тема № 13:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиките на вторичните суровини от винопроизводството	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на вторичните суровини от винопроизводството	3
3. Анализира технологичния етап – предварителна обработка на вторичните суровини за обезалкохоляване – като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
4. Оценява връзката между технологичната същност на процеса дестилация с организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта	10
5. Обяснява устройството и действието на дестилационен апарат за обезалкохоляване на джибри или утайки	5
6. Анализира заключителните операции при производство на гроздова ракия от вторични суровини като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
7. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на гроздова ракия от вторични суровини от винопроизводството	10
8. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на гроздова ракия от вторични суровини от винопроизводството	5
9. Познава ролята на мениджъра в подбора, оценката и обучението на кадрите.	5
10. Решава приложната задача/казуса	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 14: Производство на оцет

План-тезис:

- Характеристика на видовете оцет;
- Общ подход при приемане и окачествяване на вината за ацетация – организация, количествен и качествен анализ, документация при входящ контрол;
- Подготовка на вината и маята от оцетно-кисели бактерии за ацетация – технология, организация, оперативен контрол;
- Ацетация – същност, организация, контрол на процеса, изменения в продуктите;
- Ацетатор СИМ-32 – устройство и действие;
- Заключителни операции при производство оцет – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на оцет;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Критерии за оценка на дизайна на опаковките.

Примерна приложна задача/казус: Вино, предназначено за ацетация, има 18 mg/dm^3 серен диоксид, алкохол 12,2 об.% и висок екстракт. Подходящо ли е за ацетация? Обосновете се!

Дидактически материали: Схема на ацетатор СИМ-32.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 14:</i>	Максимален брой точки
1. Описва характеристиките на видовете оцет	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на вината за ацетация	3
3. Анализира технологичния етап – подготовка на вината и маята от оцетно-кисели бактерии за ацетация – като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
4. Оценява връзката между технологичната същност на процеса ацетация с организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта при съзряване	10
5. Обяснява устройството и действието на ацетатор СИМ-32	5
6. Анализира заключителните операции при производство оцет като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол;	5
7. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на оцет	10
8. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на оцет	5
9. Познава критериите за оценка на дизайна на опаковките	5
10. Решава приложната задача/казуса	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 15: Производство на малц при получаване на пиво

План-тезис:

- Характеристика на видовете пива
- Общ подход при приемане и окачествяване на суровината – организация, количествен и качествен анализ, документация при входящ контрол;
- Подготовка на ечемика за малцуване (почистване, сортиране, киснене) - технология, организация, оперативен контрол;
- Малцуване, сушене – същност, организация, контрол на процеса, изменения в ечемика;
- Система за кълнене на ечемик „Остертаг”, сушилня за малц – устройство и действие;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на малц ;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Нормиране на труда.

Примерна приложна задача/казус: Ако при сушене на зелен малц с влагосъдържание 35%, температурата се е повишила на 65 С, каква промяна може да се получи? Как ще регулирате процеса сушене?

Дидактически материали: Схема за кълнене на ечемика „Остертаг”, хоризонтална (вертикална) сушилня за малц.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 15:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиките на видовете пива	5
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на ечемик	5
3. Анализира технологичния етап – подготовка на ечемика за малцуване – като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
4. Оценява връзката между технологичната същност на процесите малцуване и сушене с организационната структура, контрола на процесите и измененията в суровината	10
5. Обяснява устройството и действието на система за кълнене „Остертаг” и хоризонтална (вертикална) сушилня	5
6. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на малц	10
7. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на малц	5
8. Познава изискванията при нормиране на труда	5
9. Решава приложната задача/казуса	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 16: Производство на пивна мъст при получаване на пиво – полиране, смилане, смесване на малцовото мливо с вода, озахаряване

План-тезис:

- Характеристика на пивната мъст като полуфабрикат за производство на пиво
- Общ подход при приемане и окачествяване на малца – организация, количествен и качествен анализ, документация при входящ контрол;
- Подготовка на малца за производство на пивна мъст - технология, организация, оперативен контрол на операциите и процесите (полиране, смилане, смесване на малцовото мливо с вода);
- Озахаряване – същност, организация, контрол на процеса и режима на озахаряване, изменения в състава на пивната мъст;
- Смесително-озахарителен апарат – устройство и действие;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на пивна мъст;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Маркетингови стратегии за стимулиране на продажбите.

Примерна приложна задача/казус: Кой от методите на озахаряване ще използвате и защо?

Дидактически материали: Смесително-озахарителен апарат.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 16:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиките на пивната мъст като полуфабрикат за производство на пиво	5
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на малц	5
3. Анализира технологичния етап – подготовка на малца за производство на пивна мъст, като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
4. Оценява връзката между технологичната същност на процеса озахаряване с организационната структура, контрола на процесите и измененията в пивната мъст	10
5. Обяснява устройството и действието на смесително-озахарителен апарат	5
6. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на пивна мъст	10
7. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на пивна мъст	5
8. Познава маркетинговите стратегии за стимулиране на продажбите	5
9. Решава приложната задача/казуса	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 17: Производство на пивна мъст при получаване на пиво – филтриране на малцовата каша, варене на пивната мъст с хмел, охлаждане

План-тезис:

- Характеристика на пивната мъст като полуфабрикат за производство на пиво;
- Общ подход при приемане и окачествяване на малцовата каша – организация, количествен и качествен анализ, документация при входящ контрол;
- Подготовка на малцовата каша (филтриране) - технология, организация, оперативен контрол;
- Варене на пивната мъст с хмел, охлаждане – същност, организация, контрол на процеса, изменения в състава на пивната мъст;
- Варилен апарат, инсталация за охлаждане на пивна мъст – устройство и действие;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на пивна мъст;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Работна заплата – същност, форми, системи.

Примерна приложна задача/казус: По кои показатели ще определите крайния момент на варене на пивната мъст с хмела?

Дидактически материали: Варилен апарат, инсталация за охлаждане на пивна мъст.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 17:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиките на пивната мъст като полуфабрикат за производство на пиво	5
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на малцовата каша	5
3. Анализира технологичния етап – подготовка на малцовата каша – като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
4. Оценява връзката между технологичната същност на процесите варене на пивна мъст с хмел и охлаждане с организационната структура, контрола на процесите и измененията в суровината	10
5. Обяснява устройството и действието на варилен апарат и инсталация за охлаждане на пивна мъст	5
6. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на пивна мъст	10
7. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на пивна мъст	5
8. Познава същността, формите и системите на заплащане	5
9. Решава приложната задача/казуса	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 18: Производство на пиво - ферментация на пивната мъст, филтриране и бутилиране на пивото

План-тезис:

- Характеристика на видовете пива
- Общ подход при приемане и окачествяване на пивната мъст – организация, количествен и качествен анализ, документация при входящ контрол;
- Подготовка на мая от пивни дрожди за ферментация - технология, организация, оперативен контрол;
- Ферментация – същност, организация, контрол на процеса, изменения в състава на пивната мъст;
- Ферментатор „ЦКС” за ускорена ферментация – устройство и действие;
- Заключителни операции (филтриране и бутилиране) - технология, организация оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на пиво;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Място и роля на контрола като управленска функция във фирмата.

Примерна приложна задача/казус: На какво може да се дължи предварителното затихване на ферментацията? Какви операции трябва да приложите?

Дидактически материали: Цилиндрично–конични съдове (ЦКС).

Критерии за оценяване на изпитна тема № 18:	Максимален брой точки
1. Описва характеристиките на видовете пива	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на пивна мъст	3
3. Анализира технологичния етап – подготовка на маята от пивни дрожди за ферментация – като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
4. Оценява връзката между технологичната същност на процеса ферментация - организационна структура, контрол на процесите и изменения в пивната мъст	10
5. Обяснява устройството и действието на ферментатор ЦКС	5
6. Анализира заключителния технологичен етап като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол	5
7. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на пиво	10
8. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на пиво	5
9. Познава мястото и ролята на контрола в управлението на фирмата	5
10. Решава приложната задача/казуса	10
Общ брой точки	60

2. Критерии за оценяване

Комисията по оценяване на изпита по теория на професията и специалността, назначена със заповед на директора на училището/ръководителя на обучаващата институция, определя за всеки критерий конкретни показатели, чрез които да се диференцира конкретният брой присъдени точки.

IV. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Указания за съдържанието на индивидуалните практически задания

2.

Чрез държавния изпит по практика на професията и специалността се проверяват и оценяват професионалните умения и компетентности на обучаваните, отговарящи на **трета** степен на професионална квалификация.

Изпитът по практика на професията и специалността се състои в организиране на приемането, окачествяването и съхранението на суровините и материалите; извършване и контролиране на технологичните операции; обслужване и контролиране на експлоатацията на технологичното оборудване; извършване на технохимичен и микробиологичен контрол на суровините и материалите и готовата продукция. По време на изпита учениците ползват технологична и техническа документация и спазват програмите и системите за осигуряване на качество и безопасност на произвежданата продукция.

Индивидуалното изпитно задание съдържа пълното наименование на училището/обучаващата институция, празни редове за попълване имената на обучавания, квалификационната форма, началната дата и началния час на изпита, краен срок на изпита – дата и час, темата на индивидуалното практическо задание и изискванията към крайния резултат от изпълнението на заданието. По решение на комисията могат да се дадат допълнителни указания, които да подпомогнат обучавания при изпълнение на индивидуалното практическо задание.

Индивидуалните практически задания се изготвят от комисията за провеждане и оценяване на изпита по практика на професията и специалността в училището/обучаващата институция. Броят на изготвените задания трябва да бъде поне с един повече от броя на явяващите се в деня на изпита. Всеки обучаван изтегля индивидуалното си практическо задание, в което веднага саморъчно написва трите си имена.

3. Критерии за оценяване

За всяко индивидуално практическо задание комисията за провеждане и оценяване на изпита по практика на професията и специалността, назначена със заповед на директора на училището/ръководителя на обучаващата институция, разработва показатели по критериите, определени в таблицата.

Посочва се максималният брой точки, които се поставят при пълно, вярно и точно изпълнение на показателя. Те са в съответствие с посочените в **Държавното образователно изискване** за придобиване квалификация по професията **Техник-технолог в хранително-вкусовата промишленост**.

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки за всяка изпитна тема и за всяко изпитно задание е 60. Неправилният отговор се оценява с 0 точки. Непълният отговор се оценява с част от точките за верен и пълен отговор.

Преминаването от точки в цифрова оценка съгласно чл. 7, ал. 4 от Наредба № 3 от 2003 г. за системата на оценяване се извършва по следната формула:

Цифрова оценка = общият брой точки от всички критерии : 10

Получената цифрова оценка се изчислява с точност до 0,01.

Оценяването на писмените работи от държавния изпит по теория е в съответствие с чл. 46 от Наредба № 3 от 2003 г. за системата на оценяване.

Изпълнението на практическото задание от държавния изпит по практика се оценява в съответствие с чл. 48 от Наредба № 3 от 2003 г. за системата на оценяване.

VI. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. инж. Живка Марчева – Професионална гимназия по хранителни технологии и техника, гр. Пловдив
2. инж. Никола Марчев – Професионална гимназия по хранителни технологии и техника, гр. Пловдив

VII. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Кабзева, Д., Ж. Марчева. Технология на алкохолните и безалкохолните напитки. Земиздат, 1986.
2. Маринов, М. Технология на виното и високоалкохолните напитки. Земиздат, 1990.
3. Кабзев, Й. и колектив. Технология на пивото и безалкохолните напитки. Земиздат, 1993.
4. Славовски, М. и колектив. Технологично обзавеждане на предприятията за производство на алкохолни и безалкохолни напитки. Хр.Г.Данов, 1979.
5. Владимирова, Г. и колектив. Технохимичен контрол при производство на алкохолни и безалкохолни напитки. Земиздат, 1988.
6. Боцов, Д. Хигиена на храните и хранително законодателство. Матком, 2003.
7. Иванов, Иван. Основи на мениджмънта. Макрос, 2003.
8. Тодоров, Кирил. Предприемачество и мениджмънт. Мартилен, 2003.
9. Кунчева, Валерия. Маркетингът и пазара. "Вая Марк" ЕООД, 1996.
10. Шнайдер, В. и колектив. Икономика на предприятието. Тилия, 1996.

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

а) Примерен изпитен билет

.....
(пълно наименование на училището/обучаващата институция)

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ**

по професията **541010 Техник-технолог в хранително-вкусовата промишленост**
специалността **5410106 Производство на алкохолни и безалкохолни напитки**

Изпитен билет №.....

Изпитна тема:

(изписва се точното наименование на темата)

План-тезис:

Приложна задача:

Описание на дидактическите материали:

Председател на изпитната комисия:.....

(име, фамилия)

(подпис)

Директор/Ръководител на обучаващата институция:.....

(име, фамилия)

(подпис)

(печат на училището/обучаващата институция)

б) Примерно индивидуално практическо задание

.....
(пълно наименование на училището/обучаващата институция)

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ**

по професията 541010 Техник-технолог в хранително-вкусовата промишленост

специалността 5410106 Производство на алкохолни и безалкохолни напитки

Индивидуално практическо задание №.....

На ученика/обучавания

(трите имена на ученика/обучавания)

отклас/курс,

начална дата на изпита: начален час:

крайна дата на изпита: час на приключване на изпита:

1. Да се

(вписва се темата на изпитното задание)

2. Указания (инструкции/изисквания) за изпълнение на практическото задание:

УЧЕНИК/ОБУЧАВАН:

(име, фамилия)

(подпис)

Председател на изпитната комисия:

(име, фамилия)

(подпис)

Директор/Ръководител на обучаващата институция:

(име, фамилия)

(подпис)

(печат на училището/обучаващата институция)