



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА**  
МИНИСТЪР

**ЗА П О В Е Д**

**№ РД 09 - 603/13.04.2009 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 **5410105 Производство на консерви** 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**

	<b>Код по СППОО</b>	<b>Наименование</b>
<b>Професионално направление</b>	<b>541</b>	<b>ПРОИЗВОДСТВО НА ХРАНИ И НАПИТКИ</b>
<b>Професия</b>	<b>541010</b>	<b>ТЕХНИК-ТЕХНОЛОГ В ХРАНИТЕЛНО- ВКУСОВАТА ПРОМИШЛЕНОСТ</b>
<b>Специалност</b>	<b>5410105</b>	<b>ПРОИЗВОДСТВО НА КОНСЕРВИ</b>

Утвърдена със Заповед № РД 09 - 603/13.04.2009 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 **5410105 Производство на консерви**, 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 плодови стерилизирани консерви*

**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;
- Предварителна обработка на суровините и материалите – технология, организация, оперативен контрол;
- Стерилизация – същност, организация, контрол на процеса, изменения в продуктите при стерилизация;
- Автоклавна инсталация за стерилизация във вода с въздушно противоналягане – устройство, действие;
- Заключение операции – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на плодови стерилизирани консерви;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Роля на мениджъра в подбора, оценката и обучението на персонала.

**Примерна приложна задача/казус:** Защо преди започване на етапа охлаждане в процеса на стерилизация във вертикален автоклав най-напред се увеличава слабо въздушното противоналягане (с около  $0,2 \cdot 10^5$  Pa), като операторът трябва да има готовност за допълнително подаване на въздух?

**Дидактически материали:** Схема на автоклавна инсталация за стерилизация във вода с въздушно противоналягане.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 1:</i>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва видовете плодови стерилизирани консерви, обяснява особеностите;	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на суровини и материали;	3
3. Анализира технологичния етап – предварителна обработка на суровините – като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	5
4. Оценява връзката между технологичната същност на процеса стерилизация, организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта по време на стерилизация;	10
5. Обяснява устройството и действието на автоклавна инсталация за стерилизация във вода с въздушно противоналягане;	5
6. Анализира заключителния технологичен етап като технология, организационна структура и обект на 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 плодови стерилизирани консерви;	5
9. Описва ролята на мениджъра в подбора, оценката и обучението на персонала;	5
10. Решава приложната задача/казуса.	10
	<b>Общ брой точки</b>
	<b>60</b>

**Изпитна тема № 2: Производство на зеленчукови стерилизирани консерви**

**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;
- Предварителна обработка на суровините и материалите – технология, организация, оперативен контрол;
- Барабанен бланшор – предназначение, устройство, действие;
- Стерилизация – същност, организация, контрол на процеса, изменения в продуктите при стерилизация;
- Заключителни операции – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на зеленчукови стерилизирани консерви;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Организиране и нормиране на труда.

**Примерна приложна задача/казус:** Кои са причините за развалата без бомбаж в стерилизираните зеленчукови консерви?

**Дидактически материали:** Схема на барабанен бланшор.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 2:</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва видовете зеленчукови стерилизирани консерви, обяснява особеностите;	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на суровини и материали;	3
3. Анализира технологичния етап – предварителна обработка на суровините – като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	5
4. Обяснява устройството и действието на барабанен бланшор;	5
5. Оценява връзката между технологичната същност на процеса стерилизация, организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта по време на стерилизация;	10
6. Анализира заключителния технологичен етап като технология, организационна структура и обект на 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 зеленчукови стерилизирани консерви;	5
9. Познава системите за организация и нормиране на труда;	5
10. Решава приложната задача/казуса.	10
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

**Изпитна тема № 3: Производство на месо-растителни стерилизирани консерви**

**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;
- Предварителна обработка на месо, зеленчуци, допълнителни суровини, подготовка на продукта за стерилизация –технология, организация, оперативен контрол;
- Пържене – същност, организация, контрол на процеса, изменения в продуктите при пържене;
- Пържилна вана – устройство, действие;
- Стерилизация - цел, режими на провеждане;
- Заключителни операции – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на месо-растителни стерилизирани консерви;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Значение и задачи на рекламата.

**Примерна приложна задача/казус:** Кои са причините за физичен бомбаж на стерилизираните консерви?

**Дидактически материали:** Схема на пържилна вана.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 3:</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва видовете месо-растителни стерилизирани консерви, обяснява особеностите;	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на суровини и материали;	3
3. Анализира технологичния етап – предварителна обработка на суровините – като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	5
4. Оценява връзката между технологичната същност на процеса пържене, организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта по време на пържене;	5
5. Обяснява устройството и действието на пържилна вана;	5
6. Оценява връзката между технологичната същност на процеса стерилизация, организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта по време на стерилизация;	5
7. Анализира заключителния технологичен етап като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол;	5
8. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол;	10
9. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на плодови стерилизирани консерви;	5
10. Познава значението и описва задачите на рекламата;	5
11. Решава приложната задача/казуса.	10
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

**Изпитна тема № 4: Производство на бистри сокове – получаване на пресов сок**

**План-тезис:**

- Бистри сокове – 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;
- Предварителна обработка на суровините – технология, организация, оперативен контрол;
- Обработване на суровините за увеличаване добива на сок - технология, организация, оперативен контрол;
- Отделяне на сока – методи, технология, организация, оперативен контрол;
- Хоризонтална кошова преса/лентова преса (по избор) – устройство и действие;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при получаване на пресов сок;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Фактори, влияещи върху работната заплата.

**Примерна приложна задача/казус:** При провеждане на термична обработка с цел увеличаване добива на сок от ябълки операторът е допуснал отклонения в температурния режим – работил е при по-висока температура и с по-голяма продължителност на загряването. Как ще се отрази това върху качеството на сока и хода на следващите технологични процеси (пресуване, филтриране)?

**Дидактически материали:** Схема на хоризонтална кошова преса/лентова преса (по избор).

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 4:</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва видовете, обяснява особеностите;	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на суровини и материали;	3
3. Анализира технологичния етап – предварителна обработка на суровините – като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	5
4. Оценява връзката между технологичната същност на методите за обработка на суровините за увеличаване добива на сок като технология, организационна структура и изменения в продукта по време на обработката;	10
5. Анализира методите за отделяне на сока като технология, организация, обект на оперативен контрол;	5
6. Обяснява устройството и действието на хоризонтална кошова преса/лентова преса (по избор);	5
7. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол;	10
8. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при получаване на пресов сок;	5
9. Познава факторите, влияещи върху работната заплата;	5
10. Решава приложната задача/казуса.	10
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

**Изпитна тема № 5: Производство на бистри сокове – бистрене и консервиране на пресовия сок**

**План-тезис:**

- Дисперсна характеристика на пресовия сок;
- Бистрене на сока – методи, технология, организация, оперативен контрол;
- Отделяне на бистрия сок – методи, технология, организация, оперативен контрол;
- Кизелгуров филтър/шихтов филтър (по избор) – устройство и действие;
- Консервиране на сока - технология, организация, оперативен контрол, изменения в състава на сока;
- Заключение операции при производство на бистри сокове - технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при бистрене и консервиране на сока;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Източници на финансиране на предприятието.

**Примерна приложна задача/казус:** За кои плодови сокове е неподходящо бистренето с бентонит и защо?

**Дидактически материали:** Схема на кизелгуров филтър/шихтов филтър (по избор).

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 5:</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Обяснява дисперсната структура на пресовия сок;	5
2. Анализира технологичния етап – дестабилизиране колоидната система на сока – като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол;	5
3. Оценява връзката между технологичната същност на методите за отделяне на бистрия сок от утайките като технология, организационната структура;	5
4. Обяснява устройството и действието на кизелгуров филтър/шихтов филтър (по избор);	5
5. Анализира методите за консервиране на сока като технология, организация, обект за оперативен контрол; обяснява измененията в състава на сока при консервиране;	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 бистрене и консервиране на сока;	10
8. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при бистрене и консервиране;	5
9. Познава източниците на финансиране на предприятието;	5
10. Решава приложната задача/казуса.	10
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>



**Изпитна тема № 6: Производство на мътни сокове**

**План-тезис:**

- Мътни сокове – видове, характеристика;
- Общ подход при приемане и оценяване на суровините и материалите – организация, количествен и качествен анализ на суровините и материалите, документация при входящ контрол;
- Предварителна обработка на суровините и получаване на плодово (зеленчуково) пюре – технология, организация, оперативен контрол, изменения в суровината;
- Пасирна инсталация – устройство и действие;
- Получаване на напитките (коригиране, деаериране, хомогенизиране) – технология, организация, оперативен контрол;
- Консервиране на мътните сокове - технология, организация, оперативен контрол, изменения в състава на сока;
- Заключителни операции при производство на бистри сокове - технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при получаване на мътни сокове;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Маркетингови стратегии за стимулиране на продажбите.

**Примерна приложна задача/казус:** При съхранение на партида нектар от дюли в бутилки от 0,5 l се наблюдава разслояване на продукта. Коя е причината за това? Влошена ли е хранителната стойност на изделието?

**Дидактически материали:** Схема на пасирна група.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 6:</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва видовете, обяснява особеностите;	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на суровини и материали;	3
3. Анализира технологичния етап – предварителна обработка на суровините – като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	3
4. Обяснява устройството и действието на пасирна инсталация;	5
5. Оценява връзката между технологичната същност на процесите коригиране, деаериране, хомогенизиране и организационната структура, обект на контрол и измененията в продукта по време на обработката;	10
6. Анализира методите за консервиране на сока като технология, организация, обект за оперативен контрол; обяснява измененията в състава на сока при консервиране;	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 мътни сокове;	10
9. Познава системите за контрол на хигиената;	5
9. Познава маркетинговите стратегии за стимулиране на продажбите;	5
10. Решава приложната задача/казуса.	10
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

**Изпитна тема № 7: Производство на конфитюри**

**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;
- Предварителна обработка на суровините и материалите –технология, организация, оперативен контрол;
- Изваряване на конфитюр – същност, процеси при изваряване (дифузия на захарта, желеобразуване); организация, контрол на процеса; изменения в продукта;
- Вакуумапарат за изваряване на конфитюр – устройство, действие;
- Заключителни операции – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на конфитюр;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Планиране на производството – цели, задачи и фази.

**Примерна приложна задача/казус:** Какво е значението на инверсията за предотвратяване на кристализирането на захарозата във високозахарните конфитюри?

**Дидактически материали:** Схема на вакуумапарат за изваряване на конфитюр.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 7:</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва видовете конфитюри, обяснява особеностите;	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на суровини и материали;	3
3. Анализира технологичния етап – предварителна обработка на суровините – като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол;	5
4. Оценява връзката между технологичната същност и особеностите на процеса изваряване на конфитюр, организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта по време на изваряване;	10
5. Обяснява устройството и действието на вакуумапарат за изваряване на конфитюр;	5
6. Анализира заключителния технологичен етап като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	5
7. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на конфитюри;	10
8. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на конфитюри;	5
9. Познава планирането на производството;	5
10. Решава приложната задача/казуса.	10
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

**Изпитна тема № 8: Производство на сладка**

**План-тезис:**

- Характеристика, особености;
- Приемане и окачествяване на суровини, полуфабрикати и материали – организация, количествен и качествен анализ на суровините и материалите, документация при входящ контрол;
- Предварителна обработка на суровините и материалите – технология, организация, оперативен контрол;
- Изваряване – същност, организация, контрол на процеса; изменения в продукта;
- Вакуумапарат/конфитюрно казанче (по избор) – устройство, действие;
- Заключителни операции – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на сладка;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Работна заплата – същност, форми, системи.

**Примерна приложна задача/казус:** При какви условия може да се получи глюкозно кристализиране на сладката?

**Дидактически материали:** Схема на вакуумапарат/конфитюрно казанче (по избор).

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 8:</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва характеристиките на продукта, 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 – като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	5
4. Оценява връзката между технологичната същност и особеностите на процеса изваряване на сладко, организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта по време на изваряване;	10
5. Обяснява устройството и действието на вакуумапарат/конфитюрно казанче (по избор);	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 сладка;	10
8. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на сладка;	5
9. Познава същността, формите и системите на работната заплата;	5
10. Решава приложната задача/казуса.	<b>10</b>
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

**Изпитна тема № 9: Производство на концентрати от бистри сокове**

**План-тезис:**

- Характеристика, особености;
- Изисквания към полуфабрикатите и материалите – организация на входящия контрол, документация;
- Концентриране – същност, методи, организация, контрол на процеса; изменения в продукта;
- Ароматни вещества – видове, методи за ароматулавяне;
- Тънкослоен вакуумизпарителен апарат – устройство, действие;
- Заключение операции – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на концентрати от бистри сокове;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Основни стилове на управление.

**Примерна приложна задача/казус:** Какви изменения се получават в състава на концентратите от бистри сокове при съхранение?

**Дидактически материали:** Схема на тънкослоен вакуумизпарителен апарат.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 9:</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва характеристиките на продукта, обяснява особеностите;	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на на полуфабрикати и материали;	3
3. Оценява връзката между технологичната същност и особеностите на процеса концентриране, организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта по време на концентриране;	10
4. Назовава видовете ароматни вещества и методите за улавянето им;	5
5. Обяснява устройството и действието на тънкослоен вакуумизпарителен апарат;	5
6. Анализира заключителния технологичен етап като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	5
7. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на концентрати от бистри сокове;	10
8. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на концентрати от бистри сокове;	5
9. Познава основните стилове на управление;	5
10. Решава приложната задача/казуса.	10
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

**Изпитна тема № 10: Производство на концентрирани плодови пюрета**

**План-тезис:**

- Характеристика, особености;
- Изисквания към полуфабрикатите и материалите – организация на входящия контрол, документация;
- Концентриране – същност, методи, организация, контрол на процеса; изменения в продукта;
- Еднокорпусна вакуумизпарителна инсталация – устройство, действие;
- Заключение операции – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на концентрирани плодови пюрета;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Активи и източници на тяхното финансиране.

**Примерна приложна задача/казус:** Какви изменения се получават в състава на концентрираните плодови пюрета при съхранение?

**Дидактически материали:** Схема на еднокорпусна вакуумизпарителна инсталация.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 10:</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва характеристиките на продукта, обяснява особеностите;	5
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на полуфабрикати и материали;	5
3. Оценява връзката между технологичната същност и особеностите на процеса концентриране, организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта по време на концентриране;	10
4. Обяснява устройството и действието на еднокорпусна вакуумизпарителна инсталация;	5
5. Анализира заключителния технологичен етап като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	5
6. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на концентрати от бистри сокове;	10
7. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на концентрати от бистри сокове;	5
8. Познава активите и източниците за тяхното финансиране;	5
9. Решава приложната задача/казуса.	10
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

**Изпитна тема № 11: Производство на домати концентрати**

**План-тезис:**

- Характеристика, особености;
- Приемане и окачествяване на суровини, полуфабрикати и материали – организация, количествен и качествен анализ на суровините и материалите, документация при входящ контрол;
- Получаване на домати сок – технология, организация, оперативен контрол;
- Концентриране – същност, организация, контрол на процеса; изменения в продукта;
- Еднокорпусна вакуумизпарителна инсталация – устройство, действие;
- Заключителни операции – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на домати концентрати;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Опаковки – видове и изисквания към тях. Критерии за оценка на дизайна на опаковките.

**Примерна приложна задача/казус:** Какви са предимствата на провеждане на процеса концентриране на домати сок под вакуум?

**Дидактически материали:** Схема на еднокорпусна вакуумизпарителна инсталация.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 11:</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва характеристиките на продукта, обяснява особеностите;	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на суровини, полуфабрикати и материали;	3
3. Анализира технологичния етап – получаване на домати сок – като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол;	5
4. Оценява връзката между технологичната същност и особеностите на процеса концентриране, организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта по време на концентриране;	10
5. Обяснява устройството и действието на еднокорпусна вакуумизпарителна инсталация;	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 домати концентрати;	10
8. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на домати концентрати;	5
9. Познава видовете, изискванията и критериите за оценка;	5
10. Решава приложната задача/казуса.	10
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

**Изпитна тема № 12: Производство на мармалади**

**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 и материалите – технология, организация, оперативен контрол;
- Универсален разварител тип „Гласер” – устройство, действие;
- Изваряване – същност, организация, контрол на процеса; изменения в продукта;
- Заключителни операции – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на мармалади;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Промоцията и рекламата като елементи на маркетинговата стратегия.

**Примерна приложна задача/казус:** Защо при изваряване на мармалад без захар необходимото време за концентриране е по-дълго, отколкото в случаите на приготвянето му със захар?

**Дидактически материали:** Схема на универсален разварител тип „Гласер”.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 12:</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва видовете мармалади, обяснява особеностите;	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на суровини и материали;	3
3. Анализира технологичния етап – предварителна обработка на суровините – като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	5
4. Обяснява устройството и действието на универсален разварител тип „Гласер”;	5
5. Оценява връзката между технологичната същност и особеностите на процеса изваряване, организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта по време на изваряване;	10
6. Анализира заключителния технологичен етап като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	5
7. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на мармалади;	10
8. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на мармалади.	5
9. Познава същността на елементите на маркетинговата стратегия;	5
10. Решава приложната задача/казуса.	10
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

*Изпитна тема № 13: Производство на сушени плодове*

**План-тезис:**

- Характеристика, особености;
- Приемане и окачествяване на суровини и материали – организация, количествен и качествен анализ на суровините и материалите, документация при входящ контрол;
- Предварителна обработка на суровините –технология, организация, оперативен контрол;
- Сушене – същност, методи, организация, контрол на процеса; изменения в продукта;
- Лентова сушилня – устройство, действие;
- Заключение операции – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на сушени плодове;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Планиране на производството – цели, задачи и фази.

**Примерна приложна задача/казус:** Как трябва да бъдат обработени суровините в технологичния процес, за да се запазят получените от тях сушени продукти от ензимно покафеняване при съхранение?

**Дидактически материали:** Схема на лентова сушилня.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 13:</i>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва характеристиките на продукта, 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 – като технология, организационна структура и обект за оперативен контрол;	5
4. Оценява връзката между технологичната същност и особеностите на процеса сушене, организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта по време на сушене;	10
5. Обяснява устройството и действието на лентова сушилня;	5
6. Анализира заключителния технологичен етап като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	5
7. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на сушени плодове;	10
8. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на сушени плодове;	5
9. Познава планирането на производството;	5
10. Решава приложната задача/казуса.	10
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>



**Изпитна тема № 14: Производство на сушени зеленчуци**

**План-тезис:**

- Характеристика, особености;
- Приемане и окачествяване на суровини и материали – организация, количествен и качествен анализ на суровините и материалите, документация при входящ контрол;
- Предварителна обработка на суровините – технология, организация, оперативен контрол;
- Сушене – същност, методи, организация, контрол на процеса; изменения в продукта;
- Камерна сушилня/контактна сушилня (по избор) – устройство, действие;
- Заключителни операции – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на сушени зеленчуци;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Фактори, влияещи върху работната заплата.

**Примерна приложна задача/казус:** Кои са причините и условията за неензимното покафеняване на сушените продукти при съхранение?

**Дидактически материали:** Схема на камерна сушилня/контактна сушилня (по избор).

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 14:</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва характеристиките на продукта, 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 – като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	5
4. Оценява връзката между технологичната същност и особеностите на процеса сушене, организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта по време на сушене;	10
5. Обяснява устройството и действието на камерна сушилня;	5
6. Анализира заключителния технологичен етап като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;;	5
7. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на сушени зеленчуци;	10
8. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на сушени зеленчуци;	5
9. Познава факторите, влияещи върху работната заплата;	5
10. Решава приложната задача/казуса.	10
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

**Изпитна тема № 15: Производство на сухи хранителни концентрати**

**План-тезис:**

- Характеристика, особености;
- Приемане и окачествяване на суровини и материали – организация, количествен и качествен анализ на суровините и материалите, документация при входящ контрол;
- Предварителна обработка на суровините – технология, организация, оперативен контрол;
- Смесване на съставките – същност, методи, организация, контрол на процеса; изменения в продукта;
- Тестомесачна машина, – устройство, действие;
- Заключение операции – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на сушени плодове;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Търсене и предлагане – закони, пазарно равновесие.

**Примерна приложна задача/казус:** Какви опаковки са подходящи за сухи хранителни концентрати и какви са изискванията към тях?

**Дидактически материали:** Схема на тестомесачна машина.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 15:</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва характеристиките на продуктите, 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 – като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	5
4. Оценява връзката между технологичната същност и особеностите на процеса смесване, организационната структура, контрола на процеса;	10
5. Обяснява устройството и действието на тестомесачна машина;	5
6. Анализира заключителния технологичен етап като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	5
7. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на сухи хранителни концентрати;	10
8. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на сухи хранителни концентрати;	5
9. Познава законите за търсенето, предлагането и пазарното равновесие;	5
10. Решава приложната задача/казуса.	10
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

**Изпитна тема № 16: Производство на замразени плодове и зеленчуци**

**План-тезис:**

- Характеристика, особености;
- Приемане и окачествяване на суровини и материали – организация, количествен и качествен анализ на суровините и материалите, документация при входящ контрол;
- Предварителна обработка на суровините – технология, организация, оперативен контрол;
- Замразяване – същност, методи, организация, контрол на процеса; изменения в продукта;
- Апарат за флуидизационно замразяване – устройство, действие;
- Заключителни операции – технология, организация, оперативен контрол;
- Хладилно съхраняване – режими, условия на съхранение;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на замразени плодове и зеленчуци;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Фактори, влияещи върху качеството на продукцията.

**Примерна приложна задача/казус:** Кои от подготвителните операции оказват влияние върху скоростта на процеса замразяване и качеството на замразения продукт?

**Дидактически материали:** Схема на апарат за флуидизационно замразяване.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 16:</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва характеристиките на продукта, 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 – като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	3
4. Оценява връзката между технологичната същност и особеностите на процеса замразяване, организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта по време на замразяване;	10
5. Обяснява устройството и действието на апарат за флуидизационно замразяване;	5
6. Анализира заключителния технологичен етап като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;;	2
7. Описва условията и режимите на хладилно съхранение;	5
8. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство замразени плодове и зеленчуци;	10
9. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на замразени плодове и зеленчуци;	5
10. Познава факторите, влияещи върху качеството на продукцията;	5
11. Решава приложната задача/казуса.	10
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

**Изпитна тема № 17: Производство на замразени полуготови и готови ястия**

**План-тезис:**

- Характеристика, особености;
- Приемане и оценяване на суровини и материали – организация, количествен и качествен анализ на суровините и материалите, документация при входящ контрол;
- Предварителна обработка на суровините – технология, организация, оперативен контрол;
- Замразяване – същност, методи, организация, контрол на процеса; изменения в продукта;
- Многоплочков замразвателен апарат – устройство, действие;
- Заключителни операции – технология, организация, оперативен контрол;
- Хладилно съхраняване – режими, условия на съхранение;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на замразени полуготови и готови ястия;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Договаряне на работна заплата.

**Примерна приложна задача/казус:** Какви са недостатъците на бавното замразяване на суровините?

**Дидактически материали:** Схема на многоплочков замразвателен апарат.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 17:</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва характеристиките на продукта, 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 – като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	3
4. Оценява връзката между технологичната същност и особеностите на процеса замразяване, организационната структура, контрол на процеса и измененията в продукта по време на замразяване;	10
5. Обяснява устройството и действието на многоплочков замразвателен апарат;	5
6. Анализира заключителния технологичен етап като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	2
7. Описва условията и режимите на хладилно съхранение;	5
8. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на замразени полуготови и готови ястия;	10
9. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производството;	5
10. Познава изискванията при договаряне на работна заплата;	5
11. Решава приложната задача/казуса.	10
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

**Изпитна тема № 18: Производство на туршии**

**План-тезис:**

- Характеристика, особености;
- Приемане и окачествяване на суровини и материали – организация, количествен и качествен анализ на суровините и материалите, документация при входящ контрол;
- Миячна машина за суровини (по избор) – устройство и действие;
- Предварителна обработка на суровините – технология, организация, оперативен контрол;
- Млечно-кисела ферментация – същност, технологични особености (микроорганизми, фактори за процеса ферментация), организация, контрол на процеса, изменения в продукта;
- Заключение операции – технология, организация, оперативен контрол;
- Технохимичен и микробиологичен контрол при производство на туршии;
- Контрол на хигиената и хранителната безопасност в технологичния процес;
- Правни възможности за създаване на фирма.

**Примерна приложна задача/казус:** Кои са предимствата при използването на чисти бактериални култури при производство на туршии?

**Дидактически материали:** Схема на миячна машина за суровини (по избор).

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 18:</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Описва характеристиките на продукта, обяснява особеностите;	2
2. Обяснява изискванията и процедурите при входящ контрол на суровини, полуфабрикати и материали;	3
3. Обяснява устройството и действието на миячна машина за суровини (по избор);	5
4. Анализира технологичния етап – предварителна обработка на суровините – като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	5
5. Оценява връзката между технологичната същност и особеностите на процеса млечнокисела ферментация, организационната структура, контрола на процеса и измененията в продукта по време на замразяване;	10
6. Анализира заключителния технологичен етап като технология, организационна структура и обект на оперативен контрол;	5
7. Познава и анализира показателите за технохимичен и микробиологичен контрол при производство на замразени полуготови и готови ястия;	10
8. Познава системите за контрол на хигиената и хранителната безопасност при производство на замразени полуготови и готови ястия;	5
9. Познава правните възможности за създаване на фирма;	5
10. Решава приложната задача/казуса.	10
<b>Общ брой точки</b>	<b>60</b>

## 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

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 теххимичен и микробиологичен контрол на суровините, 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.

## 2. 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 критерии и показатели.

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. Донка Николова – Професионална гимназия по хранителни технологии и техника, гр. Пловдив
2. инж. Димка Костадинова – Професионална гимназия по хранителни технологии и техника, гр. Ямбол

## VII. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Ричев, Г. и кол. Технология и техника на консервирането на плодове и зеленчуци. Земиздат, 1998.
2. Генчев, Л., Генчева, Петкова. Технологично обзавеждане на консервната промишленост. Земиздат, София, 1989.
3. Баткова, Е., Генчева, Динева. Технологично обзавеждане на консервните предприятия. Техника, София, 1978.
4. Танчев, С., Д. Димитров, Е. Малчев. Химикотехнологичен контрол в консервната промишленост. С., Земиздат, 1992.
5. Велчев, З., Ив. Николов. Правила за добри производствени и хигиенни практики в консервната промишленост. изд. Съюз на производителите на консерви в България, 2002.
6. Иванов, И. Основи на мениджмънта. Макрос, 2003.
7. Тодоров, К. Предприемачество и мениджмънт. Мартилен, 2003.
8. Кунчева, В. Маркетингът и пазара. "Вая Марк" ЕООД, 1996.
9. 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 5410105 Производство на консерви**

**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 5410105 Производство на консерви**

**И н д и в и д у а л н о п р а к т и ч е с к о з а д а н и е № .....**

На ученика/обучавания .....  
(трите имена на ученика/обучавания)

от .....клас/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)